*Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale" n. 100 del 2 maggio 1995 - Serie generale*

*Spedizione in abbonamento postale (50%) - Roma*

*PARTE PRIMA* **Roma - Martedì, 2 maggio 1995** SI PUBBLICA TUTTI I GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DI GRAZIA E GIUSTIZIA UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI VIA ARENULA 70 00100 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO LIBRERIA DELLO STATO PIAZZA G. VERDI 10 00100 ROMA CENTRALINO 85081

**N. 51**

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 17 gennaio 1995.

# Approvazione del piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della provincia di Caltanissetta - Sicilia orientale.

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 17 gennaio 1995.

# Approvazione del piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della provincia di Siracusa - Sicilia orientale.

# SOMMARIO

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 17 gennaio 1995. — *Approvazione del piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della provincia di Caltanissetta - Sicilia orientale* Pag. 5

# LEGGI, DECRETI E ORDINANZE PRESIDENZIALI

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 17 gennaio 1995.

**Approvazione del piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della provincia di Caltanissetta - Sicilia orientale.**

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Su proposta del Ministro dell'ambiente;

Visto l'art. 7 della legge 8 luglio 1986, n. 349, come modificato dall'art. 6 della legge 28 agosto 1989, n. 305;

Vista la nota della regione Sicilia in data 25 maggio 1988 a seguito della quale è stata presentata istanza per la dichiarazione di area ad elevato rischio di crisi ambientale, ai sensi dell'art. 7 della legge 8 luglio 1986, n. 349, come modificato dall'art. 6 della legge 28 agosto 1989, n. 305, del territorio della provincia di Caltanissetta, costituito dai comuni di Gela, Butera, Niscemi;

Vista la deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata in data 30 novembre 1990, con la quale il territorio della provincia di Caltanissetta è stato dichiarato area ad elevato rischio di crisi ambientale ai sensi e per gli effetti dell'art. 7 della legge 8 luglio 1986, n. 349, come modificato dall'art. 6 della legge 28 agosto 1989, n. 305;

Considerato che, con la citata deliberazione del Consiglio dei Ministri, è stato richiesto al Ministero dell'ambiente di predisporre, d'intesa con la regione siciliana e con gli altri enti locali interessati, il piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della provincia di Caltanissetta che, previa ricognizione dello stato di inquinamento delle acque, dell'aria e del suolo, nonché delle relative fonti inquinanti, definisca la tipologia, la fattibilità ed i costi degli interventi di risanamento;

Visto il decreto del Ministro dell'ambiente del 4 giugno 1992 con il quale è stata nominata la commissione Stato-regioni-enti locali, prevista dalla deliberazione del Consiglio dei Ministri del 30 novembre 1990, con i compiti di coordinamento delle attività relative al risanamento dell'area ad elevato rischio di crisi ambientale;

Visti gli studi e le indagini effettuate dal Ministero dell'ambiente, che hanno consentito di evidenziare le principali problematiche ambientali nel territorio della provincia di Caltanissetta, e di individuare le linee programmatiche per il risanamento dell'area, come riportato nell'allegato *A*;

Sentita la commissione Stato-regione-enti locali, che nella riunione del 1° giugno 1994 ha espresso parere favorevole sullo schema di piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della provincia di Caltanissetta;

Vista la deliberazione n. 400 in data 1° settembre 1994 con la quale la giunta della regione siciliana ha approvato con modifiche lo schema di piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della provincia di Caltanissetta;

Viste le modifiche e le osservazioni di cui alle note del Ministero dell'ambiente 27 settembre 1994 prot. n. 9146/94/SIAR e 21 ottobre 1994 prot. n. 9495/SIAR/94 ed alle note della regione siciliana del 27 ottobre 1994 prot. Gruppo XVII n. 83564 e del 9 novembre 1994 prot. Gruppo XVII n. 86708;

Preso atto che le direttive per la elaborazione del piano di disinquinamento emanate con la deliberazione del Consiglio dei Ministri del 30 novembre 1990 sono state puntualmente seguite dal Ministero dell'ambiente e che i risultati sono oggetto del presente decreto e degli allegati che ne costituiscono parte integrante;

Preso atto che l'attuazione del piano di disinquinamento richiede un'azione integrata ed unitaria dello Stato, della regione e degli enti locali interessati ed inoltre una cooperazione organica con le principali industrie operanti nella zona;

Ritenuta l'estrema urgenza a dare attuazione agli interventi previsti dal piano;

Vista la legge 8 giugno 1990, n. 142;

Vita la deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 4 gennaio 1995;

Decreta:

Art. 1.

*Approvazione del piano di disinquinamento*

1. È approvato il piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della provincia di Caltanissetta (allegato *A* al presente decreto), come atto di indirizzo e coordinamento per le amministrazioni statali anche ad ordinamento autonomo, gli enti pubblici anche economici, la regione della Sicilia e gli enti locali.

Art. 2.

*Prescrizioni per gli impianti industriali*

1. Negli impianti industriali presenti nel territorio della provincia di Caltanissetta devono essere eseguiti gli interventi indicati nell'allegato *B* finalizzati a:

adeguamento ai limiti di emissione;

adeguamento ai limiti di scarico;

ripristino di situazioni di degrado ambientale, chiaramente attribuibili ad uno specifico soggetto privato.

2. Il termine per l'adozione degli interventi di cui al comma 1, di carattere gestionale e che non richiedano adeguamenti di impianti o infrastrutture o altre azioni incompatibili con il termine indicato, è fissato in novanta giorni dalla data del presente decreto. Ciascun soggetto privato, indicato nell'allegato *B*, dovrà presentare alla regione siciliana un programma di realizzazione di interventi indicante:

le modalità di attuazione dell'intervento;

i tempi necessari (a decorrere dall'approvazione del programma) per il suo avviamento;

i tempi necessari per il suo completamento.

La regione siciliana approva tale programma entro i successivi trenta giorni, il quale costituisce prescrizione vincolante, salvo richiedere modifiche al programma nel caso non siano adeguati le modalità e i tempi previsti.

Nel caso in cui il soggetto presentatore ritenga di non poter acconsentire alle modifiche richieste della regione siciliana, la questione è rimessa al Ministro dell'ambiente, che, di concerto con il Ministro dell'industria, commercio e artigianato fissa il programma con proprio decreto, ai sensi dell'art. 8 della legge 8 luglio 1986, n. 349.

3. Le caratteristiche tecniche generali degli interventi indicati in allegato *B* sono riportate nell'appendice dell'allegato *A*.

Art. 3.

*Quadro finanziario*

1. Sono a carico dello Stato, nel complessivo limite di lire 40 miliardi, i finanziamenti concernenti:

*a)* opere pubbliche;

*b)* attività di supporto e controllo all'attuazione del piano, nonché attività di coordinamento tecnico dell'accordo di programma, previsto dall'art. 4 del presente decreto;

*c)* contributo (in misura non superiore al 50 per cento) per interventi di ristrutturazione ambientalistica degli impianti, addizionali rispetto alla messa a norma e non ancora finanziati.

2. Le risorse necessarie per le finalità di cui al comma 1 sono determinate:

*a)* in lire 26,866 miliardi e in lire 4,134 miliardi a carico, rispettivamente dei capitoli 8501 e 7705 dello stato di previsione del Ministero dell'ambiente per l'anno 1995;

*b)* in lire 9 miliardi a carico delle disponibilità in conto residui iscritte al cap. 7705 del medesimo stato di previsione.

3. Le risorse di cui al comma 1 saranno trasferite alla regione siciliana a seguito della stipula dell'accordo di programma di cui all'art. 4 del presente decreto.

4. Sulla base delle indicazioni del piano, ai sensi dell'art. 6 della legge 28 agosto 1989, n. 305, il Ministero dell'ambiente e la regione siciliana individueranno, entro il 1996, gli ulteriori interventi da realizzare, in relazione alle disponibilità di bilancio e di altre risorse accertate su fondi europei del quadro comunitario di sostegno.

Art. 4.

*Accordo di programma*

1. Per l'attuazione del piano dovrà essere stipulato tra il Ministero dell'ambiente, il Ministero del bilancio e della programmazione economica, il Ministero del tesoro - Ragioneria generale dello Stato, il Ministero dell'industria, commercio e artigianato, la regione siciliana, la provincia di Caltanissetta ed i comuni di Gela, Butera e Niscemi un accordo di programma ai sensi dell'art. 27 della legge 8 giugno 1990, n. 142, e secondo lo schema riportato in allegato *C* al presente decreto.

2. Ai fini dell'immediata attivazione del coordinamento e della segreteria tecnica di cui all'art. 5 dello schema riportato in allegato *C*, per la predisposizione degli atti, delle procedure e degli strumenti necessari, il Ministero dell'ambiente di concerto con il Ministero dell'industria, commercio e artigianato e la regione fornirà un adeguato supporto tecnico-scientifico, finalizzato alla definizione e organizzazione delle strutture e del personale.

Art. 5.

*Contratti di programma*

1. Per l'attuazione del piano dovrà essere stipulato tra ciascuna società (Praoil, Enichem e Isaf) un contratto di programma, secondo lo schema riportato in allegato *D* al presente decreto, con il Ministero dell'ambiente, il Ministero del bilancio e della programmazione economica, il Ministero del Tesoro - Ragioneria generale dello Stato, il Ministero dell'industria, commercio e artigianato, e la regione siciliana con cui la società si impegna a:

*a)* attenersi, per i propri impianti, anche per eventuali sviluppi futuri, agli indirizzi fissati dal piano e dai suoi aggiornamenti previsti;

*b)* realizzare gli interventi di ristrutturazione ambientale dei propri impianti previsti dal piano (indicati nell'allegato *B*) nei tempi e secondo le modalità ivi riportate;

*c)* assicurare a tutti i soggetti firmatari dell'accordo di programma di cui all'art. 4 il più completo accesso a dati ed informazioni relativi ai propri impianti nell'area, nonché al controllo ambientale degli stessi.

2. L'erogazione dei contributi a Praoil, Enichem e Isaf ai sensi della lettera *c)* del comma 1 dell'art. 3 è subordinata, oltre a quanto previsto all'art. 4, alla stipula del contratto di programma di cui al comma 1.

Art. 6.

*Aggiornamento del piano*

1. Al 30 novembre 1995 e successivamente ogni anno, per tutta la durata della dichiarazione di area e rischio, il comitato di coordinamento dell'accordo di programma di cui all'art. 4 dovrà approvare un aggiornamento del piano che tenga conto di quanto verificatosi nel periodo intercorso.

Il presente decreto sarà pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Dato a Roma, addì 17 gennaio 1995

SCÀLFARO

BERLUSCONI, *Presidente del Consiglio dei Ministri*

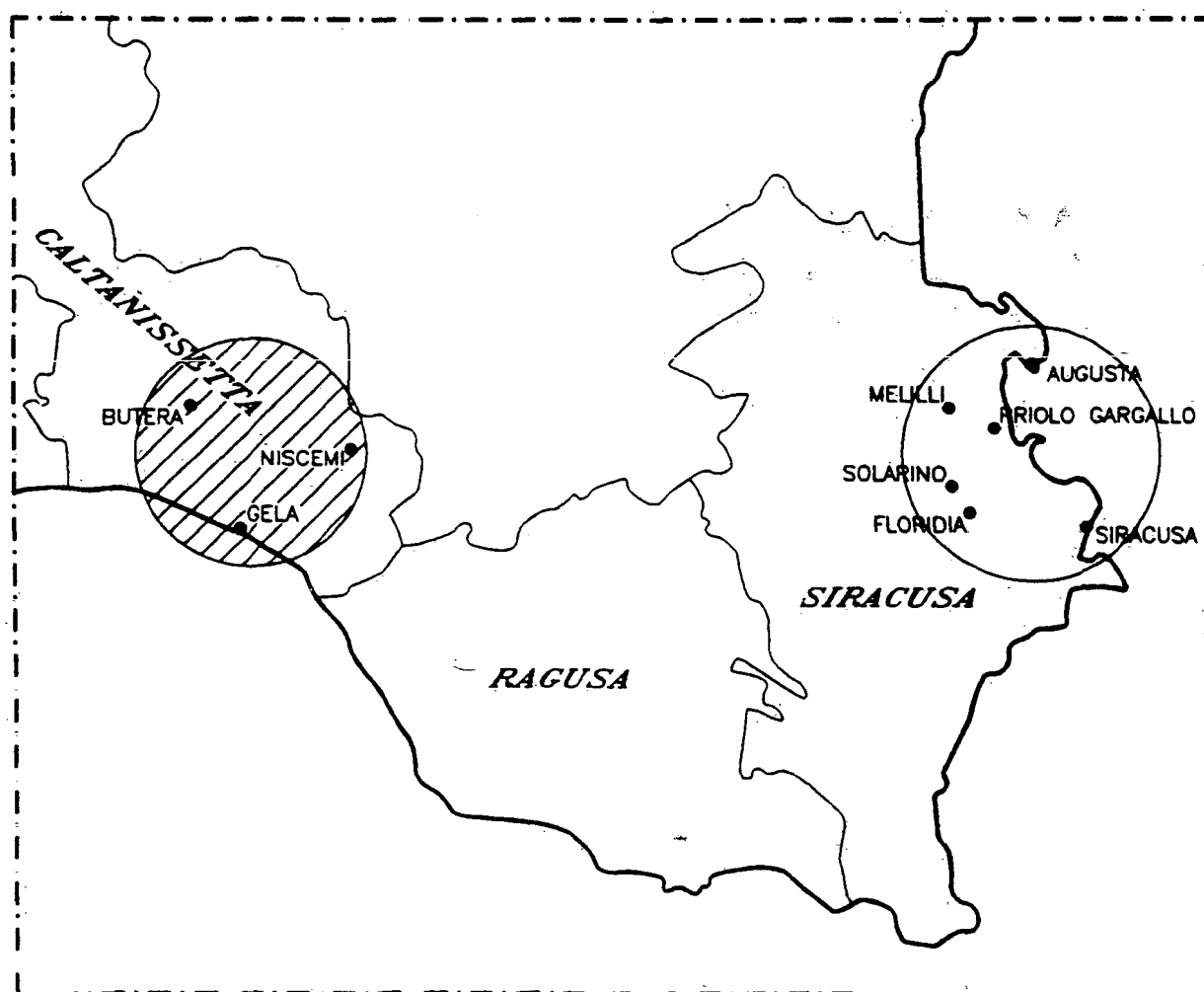
MATTEOLI, *Ministro dell'ambiente*

*Registrato alla Corte dei conti il 29 marzo 1995*
*Registro n. 1 Ambiente, foglio n. 24*

## APPENDICE A ALL'ALLEGATO A

# SCHEDE TECNICHE DEGLI INTERVENTI

# Piano di Risanamento Ambientale
# Aree ad Elevato Rischio di Crisi Ambientale
# nel Territorio di Gela

LEGGE 8 LUGLIO 1986 No. 349
LEGGE 28 AGOSTO 1989 No. 305

ALLEGATO A

# PIANO DI RISANAMENTO DELL'AREA A RISCHIO DI GELA-NISCEMI-BUTERA

**PIANO DI RISANAMENTO AMBIENTALE
AREE AD ELEVATO RISCHIO DI CRISI AMBIENTALE
NEL TERRITORIO DI GELA**

# ALLEGATO A
# PIANO DI RISANAMENTO DELL'AREA A RISCHIO DI GELA-NISCEMI-BUTERA

## 1.0 INTRODUZIONE

L'area costituita dai territori che ricadono nei Comuni di Gela-Niscemi e Butera, è stata dichiarata "area ad elevato rischio di crisi ambientale" con delibera del Consiglio dei Ministri in data 30 Novembre 1990.

Il presente documento costituisce il testo del Piano di Risanamento ed è l'allegato tecnico (Allegato A) al Decreto del Presidente della Repubblica che approva il suddetto piano.

Nel presente capitolo, dopo un breve riepilogo del quadro normativo e dell'iter amministrativo della dichiarazione di area a rischio (Paragrafo 1.1), viene riportata una breve descrizione generale dell'area a rischio (Paragrafo 1.2), vengono indicati gli obiettivi del piano (Paragrafo 1.3) ed è descritta la struttura del documento (Paragrafo 1.4).

### 1.1 PREMESSE NORMATIVE ED AMMINISTRATIVE

L'articolo 7 della Legge 7 Luglio 1986 No. 349, come modificato dall'articolo 6 della Legge 28 Agosto 1989 No. 305, individua la possibilità, da parte del Consiglio dei Ministri e su proposta del Ministro dell'Ambiente, di dichiarare "aree ad elevato rischio di crisi ambientale" gli ambiti territoriali ed i tratti marittimi caratterizzati da gravi alterazioni negli equilibri ambientali. Con tale dichiarazione sono individuate le direttive per la formazione, da parte del Ministero dell'Ambiente, d'intesa con la Regione interessata, di un piano teso ad individuare le misure urgenti atte a rimuovere le situazioni di rischio e per il ripristino ambientale dell'area. Tale piano, da approvarsi con Decreto del Presidente della Repubblica previa deliberazione del Consiglio dei Ministri, costituisce premessa indispensabile per l'avvio del risanamento dell'area, provvedendo, sulla base della ricognizione degli squilibri ambientali e delle fonti inquinanti, a disporre "le misure dirette:

- a ridurre o eliminare i fenomeni di squilibrio ambientale e di inquinamento e alla realizzazione e all'impiego, anche agevolati, di impianti ed apparati per eliminare o ridurre l'inquinamento;

- alla vigilanza sui tipi e modi di produzione e sull'utilizzazione dei dispositivi di eliminazione o riduzione dell'inquinamento e dei fenomeni di squilibrio;

- a garantire la vigilanza e il controllo sullo stato dell'ambiente e sull'attuazione degli interventi."

Il piano, inoltre, definisce i metodi, i criteri e le misure di coordinamento della spesa ordinaria dello Stato, delle regioni e degli enti locali disponibile per la realizzazione degli interventi previsti.

La Regione Siciliana, con atto No. 26358 in data 25 Maggio 1988, ha inoltrato richiesta al Ministero dell'Ambiente per la dichiarazione di "area ad elevato rischio di crisi ambientale" per gli ambiti territoriali interessati dal polo chimico siciliano, in particolare per la fascia della Sicilia Sud-Orientale.

Sulla base della documentazione tecnica prodotta dalla Regione e dall'istruttoria da essa svolta, il Ministero dell'Ambiente ha proposto nel Maggio 1990 la dichiarazione di "area ad elevato rischio ambientale" per i due territori di Augusta-Priolo-Melilli-Siracusa-Floridia-Solarino e di Gela-Niscemi-Butera, trasmettendo tale proposta alle Commissioni parlamentari competenti per il parere previsto

dalla normativa citata. Dopo il parere favorevole espresso dalla 13esima Commissione del Senato in data 19 Luglio 1990 e dalla Commissione VIII della Camera in data 1 Agosto 1990, il Consiglio dei Ministri ha deliberato di dichiarare aree ad elevato rischio di crisi ambientale i territori di cui sopra.

Successivamente, il Ministero dell'Ambiente ha nominato con proprio decreto della Commissione Stato-Regione-Enti Locali, prevista dalla dichiarazione d'area a rischio con compiti di coordinamento delle attività relative al risanamento dell'area.

## 1.2 DESCRIZIONE GENERALE DELL'AREA

L'area dichiarata ad elevato rischio di crisi ambientale è costituita dai territori dei Comuni di Gela, Butera e Niscemi in Provincia di Caltanissetta, per un'estensione complessiva di circa 671 kilometri quadrati (Figura 1).

Il territorio così definito appartiene geograficamente alla Sicilia Sud-Orientale e si estende tra le strutture dei monti Iblei ad Est, dei Monti Erei a Nord-Ovest ed il Mare di Sicilia a Sud.

Nel complesso l'area risulta ricoperta per lo più da terreni plio-pleistocenici che contribuiscono a darle un aspetto morfologico collinare con diverse zone pianeggianti ad Est e a Sud, specialmente lungo la fascia costiera. Infatti il comune di Gela si estende fra il livello del mare ed un'altitudine massima di 310 metri, il comune di Butera raggiunge i 530 metri mentre il territorio di Niscemi si estende da un'altitudine minima di circa 50 metri ad un massimo di 400 metri s.l.m.

L'altitudine media dell'area è di circa 300 metri con quote più elevate nella parte settentrionale (M. Gricuzzo, Serra Castelluzzo, M. Indeca ecc.), gradualmente digradanti verso Sud.

I caratteri morfologici della zona sono strettamente connessi con la natura dei terreni affioranti, rappresentati prevalentemente da terreni argillosi e sabbiosi che data la loro facile erodibilità determinano l'esistenza di blande forme collinari che si alternano a zone pianeggianti di natura alluvionale.

La presenza di rocce, essenzialmente calcare di base, gessi ed arenarie compatte, dà luogo invece a fenomeni di erosione selettiva con forme morfologiche più accentuate in corrispondenza della parte centro-settentrionale dell'area.

Per quanto concerne il sistema idrografico della zona, esso è costituito da numerosi corsi d'acqua di modesta importanza, con deflussi estremamente ridotti e concentrati nei mesi invernali. Inoltre la litologia del substrato fa sì che le acque che scorrono sul territorio in esame siano già ricche naturalmente di sostanze (sali) che le rendono scarsamente utilizzabili per uso potabile e zootecnico.

I principali corsi idrici che attraversano il territorio sono il Fiume Gela con un bacino di 340 $km^2$ e un'asta principale di 60 km ed il Fiume Maroglio che costituisce il suo più importante affluente con una lunghezza complessiva di 26 km ed una estensione del bacino di 230 $km^2$.

L'economia dell'area è oggi fortemente condizionata dall'esistenza di un polo industriale di rilevanti dimensioni, la cui specificità risiede nella presenza di grandi insediamenti produttivi, prevalentemente raffinerie e stabilimenti petrolchimici. Tali insediamenti industriali sono ubicati in prossimità di Gela, nella piana costiera, e sono:

- la Raffineria Praoil;
- lo Stabilimento Enichem Anic per la produzione di prodotti chimici di base quali etilene, acrilonitrile, glicoli, ecc.,
- lo Stabilimento Enichem Polimeri per la produzione di polietilene;
- lo Stabilimento Enichem Agricoltura per la produzione di fertilizzanti;
- lo Stabilimento Isaf per la produzione di acido fosforico e acido solforico.

## 1.3 OBIETTIVI DEL PIANO

Il Piano di Risanamento è stato redatto sulla base di uno studio articolato in due fasi principali: lo studio conoscitivo sullo stato dell'ambiente e la fase propositiva per la definizione del programma di interventi di risanamento.

Lo studio conoscitivo sullo stato dell'ambiente è finalizzato alla "ricognizione degli squilibri ambientali e delle fonti inquinanti" come previsto dalla normativa, o, analogamente, alla "ricognizione dello stato di inquinamento delle acque, dell'aria e del suolo, nonchè delle fonti inquinanti che hanno un impatto significativo nelle zone da risanare", come indicato nella delibera di dichiarazione di area a rischio. In tale ottica, va precisato che tale attività di indagine e ricognizione non ha la finalità specifica di uno studio di dettaglio dei singoli aspetti della situazione ambientale nell'area, ma ha l'obiettivo di acquisire un quadro complessivo della situazione ambientale al fine di definire gli interventi di risanamento necessari, con precipuo riferimento agli aspetti di particolare criticità ambientale che hanno determinato la dichiarazione di area a rischio.

In tale prospettiva lo studio è stato sviluppato analizzando la situazione attuale dell'area a rischio di Gela-Niscemi-Butera sia con riferimento alle componenti ambientali più classiche, quali aria, acqua, suolo, sia alle componenti socio-economiche che agli aspetti relativi al rischio industriale. I suoi obiettivi fondamentali sono stati i seguenti:

- realizzare un quadro conoscitivo dello stato dell'ambiente analizzando le informazioni ed i dati disponibili sullo stato delle componenti ambientali e socio-economiche (l'esame degli aspetti socio-economici in un Piano di Risanamento ambientale rappresenta una scelta di fondo, operata con lo scopo di modulare gli obiettivi e le strategie di intervento e gli stessi interventi in modo non solo rispettoso delle caratteristiche dell'ambiente naturale, ma anche consapevole degli indirizzi di sviluppo, delle peculiarità, delle potenzialità e della fragilità del sistema socio-economico dell'area);
- analizzare le problematiche ambientali generate da fonti causali legate alle attività produttive, evidenziando le relazioni causa-effetto tra sorgenti inquinanti e degrado delle risorse nel territorio;
- analizzare le problematiche del rischio nei riguardi della popolazione legato alle attività industriali e il trasporto delle merci pericolose ad esse connesso;

- arrivare ad una valutazione di sintesi del grado di compromissione del territorio e ad un giudizio di compatibilità rispetto alle destinazioni d'uso attuali;

- fornire gli elementi che consentano di predisporre uno sviluppo bilanciato delle fasi di studio delle strategie per il risanamento, attraverso la caratterizzazione e gerarchizzazione delle problematiche ambientali in atto.

L'intero quadro conoscitivo è stato basato sull'utilizzo di dati ed informazioni esistenti, che sono stati richiesti sistematicamente a tutti i possibili soggetti (pubblici e privati), plausibilmente in possesso di informazioni rilevanti, e sono state raccolte nella misura in cui i diversi soggetti coinvolti hanno voluto e potuto fornire i dati e le informazioni in loro possesso. La collaborazione dei soggetti interessati, sia pubblici che privati, è stata generalmente elevata anche se non si può ritenere di essere riusciti ad acquisire tutta la documentazione esistente, in considerazione, tra l'altro, della sua estrema dispersione e della conseguente difficoltà degli stessi soggetti titolari di disporre di un quadro completo delle informazioni in proprio possesso.

Tutti i dati e le informazioni disponibili sono stati analizzati e, ove possibile, controllati, con l'ausilio di opportuni metodi di verifica e di un programma di sopralluoghi in sito, non trascurando l'esame della letteratura scientifica e di analoghe esperienze internazionali.

E' stato peraltro rilevato un quadro piuttosto disomogeneo e/o carente di informazioni e dati, particolarmente di quelli relativi agli inquinamenti, generalmente caratterizzati da scarsa continuità, e quindi da scarsa significatività statistica, e talvolta dall'essere manifestamente di parte, e quindi meno attendibili. Nonostante ciò, e sebbene vada segnalata la necessità di procedere immediatamente, in parallelo all'avvio delle attività di risanamento, ad un monitoraggio sistematico delle diverse variabili ambientali critiche, lo studio ha permesso di definire in modo sufficientemente adeguato lo stato di qualità dell'ambiente, permettendo quindi di formulare un quadro della situazione ambientale idoneo ad individuare gli interventi di risanamento necessari.

Il quadro conoscitivo raggiunto è sicuramente perfettibile e potrà essere migliorato e completato nel corso della fase di attuazione del Piano, che prevede momenti di verifica e revisione, caratterizzandosi quindi come un "programma aperto"

Sulla base degli studi e analisi conoscitive, è stata quindi svolta la fase propositiva per la definizione del programma di interventi, così articolata:

- definizione degli obiettivi di qualità ambientale e degli obiettivi di risanamento;

- individuazione delle strategie di risanamento attuabili per la prevenzione e protezione dall'inquinamento dal degrado e dal rischio industriale;

- identificazione degli interventi necessari per il risanamento ambientale dell'area, essenzialmente mediante definizione dei lineamenti generali (in particolare funzionali) e stima di larga massima dei costi, valutazione delle priorità di attuazione e del grado di efficacia degli interventi ipotizzati;

- definizione delle modalità di implementazione del Piano, in termini di:

    - predisposizione del programma di realizzazione degli interventi e delle opere identificate,

    - definizione dei fabbisogni economici e del piano di copertura finanziaria,

- determinazione di efficaci modalità di attuazione e gestione del Piano, in termini di struttura economico/organizzativa di gestione/controllo del Piano medesimo nell'ambito del contesto socio-economico, normativo ed istituzionale dell'area, includendo quali strumenti essenziali in questa fase: definizione dei lineamenti progettuali di un sistema di monitoraggio della qualità dell'ambiente e di un sistema informativo di controllo della realizzazione delle iniziative del Piano.

## 1.4 STRUTTURA DEL DOCUMENTO

Il testo del presente documento è suddiviso nelle seguenti parti:

- il Capitolo 2.0 presenta una sintesi delle problematiche ambientali, come risultante dallo studio conoscitivo;
- il Capitolo 3.0 illustra gli obiettivi di qualità definiti per le diverse componenti ambientali;
- il Capitolo 4.0 è dedicato alla presentazione degli obiettivi e delle strategie di risanamento;
- nel Capitolo 5.0 vengono presentati gli interventi di risanamento (descritti nelle schede riportate in Appendice) e la loro articolazione;
- il Capitolo 6.0 sintetizza i risultati della valutazione degli effetti degli interventi prioritari e presenta il piano operativo di attuazione;
- il Capitolo 7.0 presenta l'analisi dei fabbisogni economici e del piano di copertura finanziario.

## 2.0 SINTESI DELLE PROBLEMATICHE AMBIENTALI

Nel presente capitolo è presentata la sintesi delle problematiche ambientali e di rischio in atto nell'ambito dell'area di Gela-Niscemi-Butera, secondo quanto emerge dalle analisi e dalle valutazioni condotte, relativamente alle diverse variabili ambientali e socio-economiche.

Lo scopo è quindi delineare in modo conciso ed esauriente l'ampio quadro conoscitivo, evidenziando le problematiche ambientali e di rischio industriale, legate sia alle attività produttive che ad altre fonti causali, e le relazioni causa-effetto tra sorgenti inquinanti e degrado delle risorse nel territorio. In tal modo è possibile arrivare ad una valutazione del grado di compromissione del territorio e ad un giudizio di compatibilità, rispetto alle destinazioni d'uso attuali, propedeutico, alla luce delle iniziative di risanamento già previste nell'area, allo sviluppo di un Piano di Risanamento in funzione di prefissati obiettivi di qualità. A tal fine, il presente capitolo è stato organizzato nel modo seguente:

- sintetico inquadramento territoriale e socio-economico e della disponibilità di risorse ed infrastrutture nell'area (Paragrafo 2.1);

- disamina delle principali fonti causali di degrado, in termini sia di fabbisogni di risorse che di sorgenti inquinanti (Paragrafo 2.2);

- valutazione dello stato di qualità dell'ambiente (Paragrafo 2.3).

### 2.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E SOCIO-ECONOMICO E DELLA DISPONIBILITA' DI RISORSE E INFRASTRUTTURE

Come detto, l'area dichiarata ad elevato rischio di crisi ambientale è costituita dai territori dei Comuni di Gela, Butera e Niscemi, per un'estensione complessiva di circa 671 kilometri quadrati tra il livello del mare e un'altitudine massima di circa 530 metri ed è ubicata nel settore Sud-Orientale della Sicilia (Figura 1).

L'area considerata è caratterizzata da un notevole complesso petrolchimico che le assegna una forte impronta industriale.

Per quanto riguarda gli aspetti occupazionali, va sottolineato che il polo petrolchimico ha un'importanza strategica per l'area intera; gli addetti industriali occupati rappresentano il 20 per cento circa del totale degli addetti industriali impiegati nella provincia di Caltanissetta i restanti addetti impiegati nell'industria si ripartiscono su unità produttive di piccole dimensioni. Lo sviluppo industriale realizzato con massicci investimenti nel settore petrolchimico non ha creato un indotto produttivo locale sufficientemente sviluppato, concentrandosi su un settore ad alta intensità di capitale e fortemente soggetto a crisi congiunturali, con conseguenti tensioni sul mercato del lavoro.

Di ciò ha risentito l'assetto urbanistico della città, cresciuta in fretta e disordinatamente, con ampie carenze nelle infrastrutture primarie e secondarie e con un elevato affollamento abitativo, creando le premesse per il vasto e noto fenomeno dell'abusivismo.

Il Comune di Niscemi, pur incrementando negli anni il numero di addetti nel settore industriale ha una prevalente vocazione agricola.

Per quanto riguarda il Comune di Butera, di maggiori dimensioni rispetto ai primi risulta caratterizzato da un'orografia che ha reso caotica l'urbanizzazione e di difficile svolgimento l'attività agricola.

A causa della configurazione collinare o montuosa del territorio dell'area in esame le attività agricole risultano sfavorite. Il 90 per cento della superficie totale viene comunque utilizzata a fini agricoli. L'attività zootecnica dell'area è limitata dalla carenza di acqua.

Il patrimonio zootecnico, consistente essenzialmente in avicoli, ovini, caprini e bovini, risulta di entità assai contenuta.

L'analisi dei fabbisogni e della disponibilità di risorse ed infrastrutture è stata condotta in relazione alle problematiche di approvvigionamento idrico, depurazione acque, infrastrutture di smaltimento e/o trattamento rifiuti, infrastrutture di produzione di energie e infrastrutture di trasporto.

Per quanto riguarda le fonti di approvvigionamento, i centri abitati dei comuni dell'area a rischio sono dotati di acquedotti propri, approvvigionati da pozzi e sorgenti, ubicati nel proprio territorio o in quello dei comuni limitrofi che sono integrate da acqua fornita da un impianto di dissalazione del polo petrolchimico.

L'area risulta fra le più povere della Regione per quanto riguarda le risorse idriche: le caratteristiche idrogeologiche e meteoclimatiche sono causa di una limitata disponibilità di acqua di falda nel sottosuolo e la scarsa durata ed entità delle precipitazioni rendono limitati gli apporti dalle acque superficiali, al di là dei volumi invasati mediante laghi artificiali.

L'impianto di dissalazione è il cardine del sistema di approvvigionamento idrico potabile ed industriale del comprensorio di Gela-Licata.

La produzione annuale di acqua dissalata è pari a 19 milioni di metri cubi. Tale capacità verrà portata a 24 milioni di metri cubi una volta reso operativo il quinto modulo del dissalatore.

L'acqua prodotta viene stoccata entro due serbatoi della capacità complessiva di 50000 metri cubi. Tale riserva idrica viene inviata in parte all'utilizzo del polo petrolchimico, in parte ad uso civile mediante i seguenti acquedotti:

- acquedotto industriale,

- acquedotto integrativo per uso igienico-potabile della città di Gela,

- acquedotto integrativo per uso igienico-potabile ed industriale per l'area di Licata.

Per quanto riguarda l'approvvigionamento idropotabile del Comune di Gela, in aggiunta all'acqua fornita dal dissalatore, viene utilizzata anche l'acqua della sorgente Mulinello situata nel territorio comunale di Vittoria che tramite una condotta di circa 30 kilometri di lunghezza, adduce al Comune di Gela circa 700000 metri cubi all'anno di acqua potabile.

Per quanto riguarda il Comune di Butera, che presenta un territorio assai povero di risorse idriche, l'acqua viene ottennuta da tre sorgenti (Italia, Fico e Soficana) e ad un pozzo (Floresta) localizzati nel territorio del limitrofo Comune di Nazzarino.

Nel comune sono presenti due serbatoi di accumulo collegati in serie tra loro, il primo riceve le acque dalle fonti sopra indicate mediante un condotto di adduzione di circa 31 kilometri, il secondo serbatoio, ubicato nel centro storico di Butera, riceve le acque dal primo e serve la rete di distribuzione.

Il Comune di Niscemi è approvvigionato dal dissalatore di Gela e da tre sorgenti di cui due, sorgente Polo e sorgente Princiane, ubicate nel proprio territorio comunale ed una, sorgente Monciane, ubicata nel territorio del Comune di Caltagirone.

I volumi idrici addotti sono accumulati in un unico serbatoio posto alla periferia della città dalla quale si dipartono le condotte di avvicinamento che si estendono per circa 60 kilometri.

Per usi irrigui vengono utilizzate le acque superficiali accumulate in quattro invasi:

- Diga del Disueri, sul Fiume Gela, con capacità utile pari a 14 milioni di metri cubi/anno;
- Lago del Biviere, con capacità utile pari a 3.7 milioni di metri cubi/anno;
- invaso Comunelli, con capacità utile pari a 6 milioni di metri cubi/anno;
- invaso Cimia, sul Fiume Cimia, con capacità utile pari a 7 milioni di metri cubi/anno.

I consumi idrici dell'area assommano a 59 milioni di metri cubi all'anno di cui 20 adibiti ad usi industriali, 9 per usi civili e 30 per usi agricoli.

Lo stato attuale delle reti fognarie presenti nell'area evidenzia che, malgrado tutti i comuni siano dotati di rete di fognatura, tale rete non copre gli interi centri urbani. Per quanto riguarda gli impianti di depurazione il Comune di Gela convoglia i reflui prodotti al depuratore comunale gestito dalla Praoil ubicato nell'area industriale, il centro abitato di Butera convoglia i reflui al depuratore comunale ubicato in Contrada Fontana. Il centro di Niscemi scarica i reflui direttamente nei corpi idrici superficiali senza alcun trattamento, tali reflui confluiranno ai depuratori in costruzione nelle Contrade Valle Pozzo e Consolia.

La produzione di rifiuti solidi urbani (RSU) per l'area è stata stimata pari a circa 48000 tonnellate annue, con variazioni nel periodo estivo (+50%) che creano notevoli problemi di gestione; la potenzialità degli impianti di smaltimento presenti nell'area è sufficiente a soddisfare la domanda di smaltimento anche se nel lungo periodo occorre prevedere soluzioni integrative. La produzione di rifiuti industriali nel Polo supera annualmente le 475000 tonnellate di rifiuti, di cui circa l'85 per cento costituito da gessi di lavorazione della fosforite, peraltro attualmente sospesa. Le problematiche relative allo smaltimento dei rifiuti industriali consistono per l'area non tanto in un attuale fabbisogno insoddisfatto di smaltimento, quanto nella gestione dei servizi di smaltimento che non fa ricorso a particolari forme di contenimento della produzione di rifiuti e non offre sufficienti opportunità di smaltimento per i produttori privi di impianti propri.

L'approvvigionamento energetico dell'area in termini di energia elettrica non presenta elementi di rilievo.

La rete ferroviaria (Siracusa-Licata-Canicattì), dislocata lungo la costa, è a binario semplice, ammette pesi assiali ridotti e non non è in grado di assorbire ulteriori sviluppi di traffico nè di contribuire ad alleggerire il traffico su strada.

Il sistema portuale dell'area è costituito dal porto di Gela, che presenta un'operatività limitata a causa di ridotti fondali, all'incirca 10 metri di profondità, e dalle infrastrutture (isola di Gela) utilizzate essenzialmente per la movimentazione di idrocarburi.

La diga a protezione del pontile a servizio del Polo Petrolchimico, seriamente danneggiata nel novembre 1991 da un eccezionale evento meteomarino, presenta attualmente problemi di affidabilità.

L'accessibilità all'area portuale di Gela attraverso le infrastrutture autostradali e ferroviarie risulta insufficiente le strade utilizzabili risultano la SS 115 e la SS 117 bis che offrono una capacità di traffico a volte insufficiente per la domanda di mobilità presente nell'area.

## 2.2 PRINCIPALI FONTI CAUSALI

Nel presente paragrafo sono riepilogati i principali fattori causali di inquinamento e degrado ambientale e territoriale per l'area a rischio di Gela-Niscemi-Butera, connessi alla presenza del polo industriale petrolchimico, secondo quanto emerge dalle analisi e dalle valutazioni condotte nel corso delle attività conoscitive.

Nell'area oggetto dello studio, cospicua è la presenza di attività industriali che attuano processi produttivi di rilevante impatto ambientale, sia per la tipologia di materie prime trattate (petrolio e derivati), sia per i prodotti (idrocarburi quali benzina, GPL, ecc., sostanze chimiche quali cloro, ammoniaca, acrilonitrile, ecc.), sia per le quantità trattate. La relativa vetustà di alcuni impianti, l'alta concentrazione di materiali infiammabili e/o tossici rendono problematica la coesistenza di tali processi produttivi con i criteri di salvaguardia dell'ambiente e sicurezza per la popolazione.

Le fonti causali più significative sono quelle rappresentate dagli insediamenti industriali:

- la Raffineria Praoil;
- lo Stabilimento Enichem Anic per la produzione di prodotti chimici di base quali etilene, acrilonitrile, glicoli, ecc.;
- lo Stabilimento Enichem Polimeri per la produzione di polietilene;
- lo Stabilimento Enichem Agricoltura per la produzione di fertilizzanti;
- lo Stabilimento Isaf per la produzione di acido fosforico e acido solforico.

Gli stabilimenti di cui sopra sono ubicati all'interno del medesimo sito industriale e costituiscono nel loro insieme un polo petrolchimico di importanza nazionale. Tali società, ben distinte per quanto riguarda ragione sociale, sono funzionalmente e strutturalmente interconnesse.

Nell'area sono presenti inoltre altri insediamenti industriali che per natura e quantità delle sostanze prodotte, per complessità e ricadute ambientali dei processi tecnologici analizzati sono stati considerati di secondaria importanza (tra cui il primo centro raccolta oli Agip; il terzo centro raccolta oli Agip; il centro olio Ponte Dirillo Agip; lo Stabilimento Gelagas; la SNIM Impianti).

### 2.2.1 Emissioni in Atmosfera

A livello dei singoli stabilimenti si rileva che:

- la raffineria Praoil è caratterizzata da 24 punti di emissione che convogliano e disperdono in atmosfera i fumi derivanti dalle combustioni di gas autoprodotto ed olio combustibile, che avvengono nei vari processi produttivi. Benchè il quadro conoscitivo sulle emissioni in atmosfera mostri carenze non trascurabili, i dati disponibili evidenziano che lo stabilimento è fonte causale di impatto sulla qualità dell'aria con riferimento particolare alle rilevanti emissioni annue di biossido di zolfo, ossidi di azoto e particolato. Per quanto riguarda i microinquinanti potenzialmente emessi dagli impianti di combustione, si segnalano il benzolo, gli idrocarburi polinucleari aromatici, il piombo, il rame, il vanadio, il nichel ed il cromo. Per tali microinquinanti non è possibile ad oggi effettuare, in assenza di un monitoraggio sistematico e condotto con criteri omogenei, una valutazione complessiva dello stato di qualità dell'aria:

- gli stabilimenti Enichem Anic ed Enichem Polimeri, convogliano le loro emissioni in atmosfera attraverso 73 camini. Gli stabilimenti sono fonte causale di impatto sulla componente atmosferica per le emissioni di etilene, acrilonitrile e idrocarburi;

- lo stabilimento Enichem Agricoltura convoglia le emissioni in atmosfera attraverso 23 camini mettendo quantitativi non trascurabili di ammoniaca e fluoro;

- lo stabilimento Isaf convoglia le emissioni in atmosfera mediante 20 punti emissione ed è responsabile di emissioni consistenti di biossido di zolfo dall'impianto acido solforico e di piccoli quantitativi di polveri, fluoro, ammoniaca ed acido fosforico dall'Impianto Acido Fosforico e di fosfato monoammonico dall'Impianto MAP.

In sintesi, per l'intero Polo Petrolchimico, i dati disponibili consentono di rilevare che (Figura 2):

- le emissioni di biossido di zolfo ammontano a circa 84000 tonnellate all'anno e sono dovute per il 98 per cento circa alle attività dello Stabilimento Praoil, responsabile dell'emissione di circa 82000 tonnellate all'anno delle quali circa 78800 tonnellate sono conseguenti alla produzione di energia elettrica. Per quanto riguarda le emissioni di ossidi di azoto, pari a circa 8800 tonnellate, risultano in prima approssimazione da attribuire principalmente allo Stabilimento Praoil. Tale stabilimento è anche responsabile del 90 per cento circa delle emissioni totali di polveri (1840 tonnellate su 2050 tonnellate);

- vengono emesse, in quantità minori ma comunque significative, e dell'ordine di alcune decine di tonnellate, ammoniaca, prevalentemente emessa dallo Stabilimento Enichem Agricoltura, acrilonitrile, da attribuire integralmente allo Stabilimento Enichem Anic, e fluoro, emesso dai soli impianti dello Stabilimento Enichem Agricoltura. Tale stabilimento emette anche il 90 per cento circa delle emissioni totali di acido fosforico (20 tonnellate all'anno circa). Infine le emissioni annue di dicloroetano, pari a circa 26 tonnellate, e di cianuri, pari a circa 11 tonnellate, sono da attribuirsi integralmente allo Stabilimento Enichem Anic;

  a completamento del quadro conoscitivo delle emissioni in atmosfera dell'intero polo petrolchimico occorre evidenziare le carenze informative relativamente ai dati sulle emissioni diffuse dai serbatoi di stoccaggio.

2.2.2 Consumi e Scarichi Idrici

L'acqua utilizzata dal polo petrolchimico è costituita da acqua dolce, di recupero e dissalata.

L'acqua dolce viene approvvigionata dalla diga sul Fiume Dirillo a Licodia Eubea, l'acqua di recupero è costituita da acqua di condensa, di ritorno dai cicli produttivi dello stabilimento e da acqua depurata proveniente dall'impianto di trattamento Biologico Urbano e dall'impianto di Trattamento delle Acque di Scarico della Centrale Termoelettrica. Occorre osservare che parte dell'acqua trattata resa potabile viene in parte inviata per usi civili alla rete idrica che alimenta la città di Gela.

In particolare si evidenziano i seguenti aspetti:

- la quantità di acqua di mare annualmente prelevata ammonta a 846 milioni di metri cubi circa; di questa quantità, 830 milioni di metri cubi vengono utilizzati come acqua di raffreddamento, mentre 16 milioni di metri cubi sono utilizzati nel dissalatore. L'acqua di mare viene prelevata attraverso una presa a mare nel tratto costiero antistante lo stabilimento;

- la quantità di acqua dolce consumata ogni anno dallo stabilimento è pari a circa 9.3 milioni di metri cubi. Di tale quantità, 2.3 milioni di metri cubi sono costituiti da acque reflue civili trattate nel depuratore biologico urbano mentre 7 milioni di metri cubi provengono dall'invaso Dirillo.

Tutti i reflui liquidi di processo subiscono trattamenti specifici in funzione degli inquinanti presenti, l'impianto di trattamento Biologico oltre a trattare le acque oleose dell'impianto tratta i liquami urbani della città di Gela.

Sulla base dei dati disponibili si può evidenziare che i reflui del polo industriale, dotato di 11 punti di scarico, ammontano a circa 800 milioni di metri cubi annui. Di tale quantità, circa il 56 per cento, ha come corpo ricettore direttamente il mare, mentre il rimanente viene quasi esclusivamente scaricato nel fiume Gela in zona foce.

2.2.3 Produzione e Stoccaggio di Rifiuti Industriali

Sulla base dei dati a disposizione è possibile fare le seguenti valutazioni:

- il polo petrolchimico produce annualmente all'incirca 400 tonnellate di rifiuti assimilabili ad urbani, 418000 tonnellate di rifiuti speciali e 2100 tonnellate di rifiuti tossici nocivi;

- per quanto riguarda la produzione di rifiuti speciali, l'85 per cento del totale, cioé circa 407000 t/a, è rappresentato da un grande flusso omogeneo di gessi prodotti dallo Stabilimento Isaf a seguito della lavorazione della fosforite, peraltro attualmente sospesa. Tale rifiuto, di consistenza definita fangosa palabile, ha una percentuale di acqua pari al 20 per cento, un pH acido compreso tra 2 e 4 e viene stoccato nella discarica per rifiuti di Categoria 2B di Isaf;

- per quanto riguarda i rifiuti tossici e nocivi, i fanghi con concentrazione di mercurio compresa tra 150000-250000 ppm vengono smaltiti nello stoccaggio provvisorio di Enichem Anic, i trasformatori e i rifiuti contaminati da PCB sono smaltiti da terzi, mentre tutti gli altri rifiuti prodotti vengono smaltiti nella discarica Praoil di Categoria 2C.

All'interno dello stabilimento Praoil sono ubicate tre discariche: una di seconda categoria tipo A; una di seconda categoria tipo B; una di seconda categoria tipo C. All'interno dello Stabilimento Isaf è presente una discarica di seconda categoria tipo B.

L'offerta di smaltimento attuale è globalmente valutabile in circa 162000 m$^3$, ed e' costituita da sole discariche, delle quali circa 60000 m$^3$ sono relative a discariche per rifiuti speciali e tossico nocivi gestite in conto proprio dallo stabilimento Praoil.

Dai dati a disposizione relativi alla capacità delle discariche risulta che:

- la capacità residua delle discariche di Seconda Categoria Tipo C è pari a circa 42000 m$^3$;

- la capacità residua delle discariche di Seconda Categoria Tipo B è pari a circa 15000 m$^3$;

- la vasca 6, unico sito di smaltimento di Seconda Categoria Tipo A, ha una capacità residua pari a 4700 m$^3$.

La discarica controllata dei gessi dell'Isaf, che smaltisce circa 1800 tonnellate al giorno su base secca di residui fangosi dell'impianto di produzione dell'acido fosforico e di residui, anch'essi fangosi, provenienti dalla depurazione degli effluenti d'impianto, attualmente contiene circa sette milioni di metri cubi di gesso secco e presenta una capacità residua che ammonta a circa due milioni di metri cubi.

I restanti 100000 m$^3$ di offerta disponibile sono relativi alla discarica per rifiuti speciali gestita per conto terzi dalla ditta Cipolla Gaetano, sita in comune di Gela, che risulta essere l'unico impianto all'interno dell'area a rischio disponibile per le aziende della zona.

La dipendenza delle discariche rende in prospettiva vulnerabile il sistema di smaltimento nell'area, tranne per l'aspetto riguardante lo smaltimento dei fosfogessi per i quali sarebbe però opportuna un'attenta valutazione circa la prosecuzione delle attuali forme di smaltimento a fronte di eventuali altre possibilità di trattamento e o recupero.

2.2.4 Rischio Industriale

I rischi di incidente rilevante legati all'attività industriale svolta nel polo petrolchimico derivano essenzialmente dalle caratteristiche di tossicità e di infiammabilità dei prodotti trattati.

Gli eventi incidentali analizzati sono costituiti, relativamente agli impianti di processo e di stoccaggio, da Pool Fire, Jet-Fire, dispersione di sostanze tossiche, esplosioni di nubi di vapori non confinate (UVCE) e da eventi tipo BLEVE/Fireball.

Con particolare riferimento agli scenari incidentali ipotizzati ed alle possibili ricadute sulla sicurezza della popolazione residente in prossimità degli stabilimento, si riportano nel seguito alcune considerazioni:

- la popolazione è certamente più esposta, in linea generale, a eventi di rilascio tossico, di BLEVE/Fireball od UVCE, che a quelli di tipo Pool-Fire. L'incendio di un serbatoio o di un bacino di contenimento non appare, infatti, se circoscritto al sistema considerato, una fonte primaria di rischio per la popolazione, sia per le relativamente ridotte dimensioni areali coinvolte (cerchi di danno massimi intorno a 100-200 metri di raggio), sia per la stessa dinamica di sviluppo che non sembra precludere la possibilità di controllare e limitare le conseguenze dell'evento incidentale e, nel contempo, attuare un piano di evacuazione adeguato;

i rilasci di sostanze tossiche sono fenomeni per cui, una volta avvenuti, si devono rilevare sempre notevoli difficoltà a circoscrivere e limitare l'estensione delle zone coinvolte, essendo tali fenomeni regolati dalla propagazione delle sostanze rilasciate in atmosfera e quindi strettamente connessi alle condizioni meteorologiche. Occorre osservare che, in caso di rilascio tossico, la tempestività di segnalazione ed indicazione dello stato di allarme e la rapidità di attuazione di un adeguato piano di emergenza contribuiscono in modo determinante a ridurre e contenere gli effetti di tali tipi di incidenti nei riguardi della popolazione;

nel caso di incidente tipo BLEVE/Fireball o UVCE, la breve e violenta dinamica di sviluppo dell'evento, di tipo esplosivo, comporta che i raggi di danno racchiudano aree colpite sulle quali i margini di mitigazione degli effetti ad evento accaduto sono assai limitati. Acquistano pertanto notevole importanza, per una riduzione del rischio nei confronti della popolazione, le azioni di tipo preventivo.

Sulla base dei raggi di azione per gli eventi incidentali di rilascio tossico principali si può rilevare che Gela è, seppur marginalmente, potenzialmente coinvolta e quindi soggetta a rischio di intossicazione, con particolare riferimento alla possibile dispersione di acido fluoridrico e ammoniaca. Gli altri eventi principali di rilascio tossico presentano raggi d'azione più contenuti e, sebbene interessino le principali infrastrutture di comunicazione (S.S. 115 e linea ferroviaria), non appaiono coinvolgere aree fortemente urbanizzate.

Per quanto riguarda gli eventi Fireball analizzati, effetti assai gravi vengono risentiti sulle aree urbanizzate circostanti il Polo Petrolchimico e sulle principali infrastrutture di comunicazione.

Per quanto riguarda la movimentazione di sostanze pericolose, la presenza nell'area delle attività produttive descritte comporta un notevole flusso di materie in ingresso ed in uscita movimentate principalmente attraverso navi, autobotti e ferrocisterne. I prodotti trasportati hanno generalmente caratteristiche di infiammabilità e tossicità tali che anche il loro trasporto debba essere considerato come potenziale fonte di rischio.

Relativamente al trasporto via terra, le condizioni di traffico nell'area in esame hanno raggiunto livelli non trascurabili con la movimentazione di migliaia di automezzi all'anno, circa 21000 nel 1991, e di circa 2600 ferrocisterne. Tale volume di traffico, la tipologia e la quantità di merci pericolose movimentate, il livello di urbanizzazione e le infrastrutture viarie presenti nell'area, pur contribuendo ad incrementare le problematiche relative alla sicurezza della popolazione, non sembrano costituire tuttavia una fonte primaria di rischio. Si osserva infatti che l'ubicazione del polo petrolchimico, ai margini dell'abitato di Gela, e le linee di flusso del trasporto via terra sono tali da contenere, per lo più al di fuori delle zone altamente urbanizzate, le conseguenze di eventuali incidenti legati al trasporto.

Relativamente al trasporto via mare, le condizioni di traffico navale nello specchio di mare prospiciente lo stabilimento petrolchimico hanno raggiunto livelli significativi con la movimentazione di circa 1200 unità per anno, di cui circa 1100 trasportano sostanze pericolose. Allo stato attuale il sistema diga-pontile a servizio del polo petrolchimico non offre adeguate garanzie di sicurezza a causa dei danneggiamenti subiti a seguito di ripetute e violenti mareggiate.

Non vanno trascurate infine le caratteristiche di sismicità dell'area, che hanno determinato la classificazione sismica dei territori comunali di Gela e Niscemi come zone di seconda categoria (S = 9). L'area in esame è infatti sostanzialmente situata al confine tra due regioni con caratteristiche sismotettoniche e sismiche differenti, costituite dal cosiddetto Bacino di Caltanissetta, praticamente asismico, e la regione del Plateau Ibleo, caratterizzata da una sismicità relativamente alta, sebbene vada evidenziato che gli eventi di più elevata magnitudo siano stati registrati in particolare sul margine orientale, e quindi ad una distanza prossima o superiore ai 100 kilometri dal sito di Gela,

essendo da mettere in relazione con i sistemi attivi legati alla Scarpata Ibleo-Maltese. La diversa natura dei sismi del bordo occidentale e di quelli del bordo orientale appare anche confermata dall'analisi delle profondità ipocentrali.

La sismicità dell'area deve essere pertanto considerata come sorgente di ulteriori eventi iniziatori alla pari di altri già presenti nelle installazioni industriali o nell'area. Tenuto conto del fattore aggravante costituito delle caratteristiche di sismicità della zona e della realizzazione di numerosi impianti in periodo antecedente l'emanazione dell'attuale normativa antisismica, particolare attenzione dovrà essere pertanto posta nella definizione e, più in particolare, nella realizzazione degli interventi di contenimento del rischio e migliorativi, in relazione agli effetti che gli eventi sismici di riferimento possono produrre sulla sicurezza delle installazioni.

## 2.3 QUALITA' DELL'AMBIENTE

Nel presente paragrafo vengono riassunte le principali conclusioni formulate sulla base dei dati e le informazioni disponibili, relativamente ai fondamentali aspetti di inquinamento delle componenti ambientali rilevati nell'area.

Benchè le principali fonti causali siano costituite dalle attività produttive del polo petrolchimico, i fenomeni di degrado rilevabili non sono tutti determinati da tali sorgenti puntuali, ma ad essi contribuiscono, in alcuni casi in modo determinante, anche altre tipologie di sorgenti di inquinamento.

### 2.3.1 Inquinamento Atmosferico

Allo stato attuale le centraline non rilevano superamenti dei limiti di legge per gli inquinanti ubiquitari rilevati ($SO_2$, $NO_x$, Particolato e CO), tranne che per quanto riguarda la postazione ubicata nel centro storico di Niscemi, dove per $NO_x$, particolato e CO (riferibili principalmente al contributo della circolazione autoveicolare) sono stati registrati recenti superamenti di tali limiti. Le concentrazioni di $SO_2$ risultano mediamente piuttosto elevate nell'area circostante il Polo Industriale.

Le aree di potenziale maggior ricaduta risultano essere ubicate a Nord del Polo e interessano l'area naturalistica di Biviere e parzialmente l'abitato di Gela.

Il quadro valutativo oggi definibile in relazione allo stato dell'inquinamento atmosferico è particolarmente carente sotto il profilo della caratterizzazione delle sostanze organiche volatili e degli inquinanti non ubiquitari (microinquinanti organici ed inorganici), prevalentemente originati dal Polo Industriale.

Infatti, nonostante la presenza di un notevole numero di centraline e la buona copertura territoriale da esse realizzata, la configurazione delle attuali reti di rilevamento della qualità dell'aria presenta alcuni problemi di affidabilità delle misure pregresse e di completezza dei parametri rilevati. Non sono disponibili dati sulle concentrazioni di idrocarburi non metanici e di ozono.

Non risulta inoltre attivato in alcuna azienda del Polo, al momento della elaborazione del Piano, un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni da sorgenti convogliate e non sono disponibili dati sull'entità e le caratteristiche delle emissioni diffuse.

La presenza del polo industriale (Figura 3) costituisce indubbiamente il fattore determinante per il degrado della qualità dell'aria nell'area. Il carico inquinante derivante da attività civili (traffico urbano, extraurbano, riscaldamento civile) o produttive minori appare infatti sostanzialmente di entità trascurabile rispetto alle sorgenti principali connesse alle attività industriali.

2.3.2 Conflittualità d'Uso delle Risorse Idriche

I consumi idrici globali attuali nell'area assommano a circa 29 milioni di metri cubi all'anno, di cui circa 20 milioni di metri cubi per uso industriale, e 17 di questi sono utilizzati nel solo Polo Petrolchimico e circa 9 milioni di metri cubi all'anno per usi civili. Da notare che l'industria fa anche largo uso delle acque di mare, circa 800 milioni di metri cubi all'anno, a scopo di raffreddamento impianti.

La domanda della risorsa idrica per uso agricolo, per l'irrigazione dei circa 360 kilometri quadrati di territorio adibiti a tale uso, risulta non inferiore a 30 milioni di metri cubi all'anno.

Le fonti idriche utilizzate sono principalmente le acque superficiali di bacini limitrofi, con contributi minori delle acque delle falde idriche nel sottosuolo dell'area, integrate da acque dissalate e da acque di recupero dei depuratori.

Nel complesso l'area si presenta affetta da un grave deficit idrico, che costringe al prelievo di ingenti apporti di acque superficiali e sotterranee dai bacini limitrofi.

L'area in esame è una fra le più povere della Sicilia per quanto concerne le risorse idriche: le caratteristiche idrogeologiche e meteoclimatiche sono causa di una limitata disponibilità di acque di falda nel sottosuolo e la scarsa durata ed entità delle precipitazioni rendono limitati gli apporti dalle acque superficiali, al di là dei volumi invasati mediante bacini artificiali.

Sono peraltro in corso, soprattutto da parte delle aziende del Polo Industriale, azioni dirette ad un contenimento della domanda e ad una razionalizzazione dell'uso della risorsa, ad esempio mediante il riuso di acque reflue trattate.

2.3.3 Inquinamento delle Acque

L'impatto del sistema civile ed industriale dell'area sulle risorse idriche superficiali, sotterranee e marine risulta di importanza non trascurabile

Inquinamento Idrico Sotterraneo
La struttura del territorio gelese è caratterizzata da suoli di natura alluvionale costituita da associazioni sabbiose limose o argillose, di bassa permeabilità, con limitate estensioni d'affioramenti permeabili quali calcari e gessi della serie gessoso solfifera, per cui non sono disponibili significative risorse idriche sotterranee.

La scarsa importanza strategica delle falde nell'approvvigionamento idrico dell'area ha condotto ad una limitata attenzione alle problematiche di qualità delle acque sotterranee, per cui non sono disponibili allo stato attuale gli elementi per una precisa quantificazione del livello qualitativo delle falde.

Benché non siano disponibili dati di monitoraggio della qualità delle falde, non possono essere esclusi fenomeni di inquinamento di tipo localizzato, soprattutto in corrispondenza delle aree abitate, dei terreni sottoposti a fertilizzazione e degli allevamenti zootecnici.

Inquinamento Idrico Superficiale
I corsi d'acqua nell'area presentano principalmente fenomeni di inquinamento di natura organica, mentre non si riscontrano dai dati raccolti situazioni di rilievo di contaminazione di origine industriale. Infatti, la particolare struttura antropica del territorio gelese, che prevede la localizzazione degli insediamenti industriali lungo la costa, e il collettamento quasi generalizzato degli scarichi industriali e l'invio al depuratore, escludono fenomeni di rilievo di contaminazione di origine industriale delle acque superficiali.

Le principali fonti puntuali di inquinamento nell'area sono pertanto prevalentemente di natura organica e di origine sia urbana che zootecnica. Le zone più critiche sono Niscemi e Butera, che scaricano tuttora le acque reflue nei corsi d'acqua circostanti. Le fonti diffuse di inquinamento sono di natura organica e chimica e di origine agricola, per l'uso di erbicidi, di pesticidi e fertilizzanti.

Lo stato di qualità dei corsi d'acqua non appare tuttavia seriamente compromesso e, comunque, in condizioni non dissimili dalle situazioni tipiche di altre porzioni del territorio nazionale.

L'analisi dei dati raccolti ha messo infine in evidenza una sostanziale carenza di informazioni, in quanto sono stati rilevati in passato solamente dati di caratterizzazione chimico-fisica delle principali fonti puntuali di inquinamento urbano ed industriale e non sono in atto programmi di rilevamento sistematico della qualità delle acque.

Inquinamento Marino Costiero
I principali fenomeni di inquinamento a cui può essere soggetto l'ambiente marino costiero nel Golfo di Gela sono l'inquinamento da idrocarburi, l'inquinamento termico e l'eutrofizzazione. I primi due sono da imputarsi alle attività produttive del Polo Industriale e a quelle portuali, mentre l'eutrofizzazione appare anche collegata agli scarichi civili, spesso insufficientemente o affatto depurati, alle foci dei corsi d'acqua e quindi rappresenta un problema ambientale maggiormente diffuso lungo la costa.

I principali parametri trofici hanno evidenziato per il Golfo un diffuso stato di degrado, anche se limitato al settore marino prossimo alla linea di costa.

Le analisi circa l'individuazione nei sedimenti di metalli pesanti, composti organoclorurati, pesticidi e altre sostanze contaminanti hanno rilevato una situazione non critica, sebbene ovviamente non esente da tracce di alcune sostanze direttamente connesse con le lavorazioni del Polo Industriale.

I principali fattori di pressione antropica sono:

- gli scarichi industriali delle acque di processo trattate;
- i sistemi di presa e scarico a mare delle acque di raffreddamento degli impianti industriali;
- gli scarichi civili, diretti a mare, degli abitati di Vittoria, Gela, Butera, Niscemi e Licata;
- le pratiche agricole con acque ricche di nutrienti e di altri prodotti chimici (diserbanti, fertilizzanti, concimi, ecc.) rappresentanti una sorgente diffusa;
- le attività portuali di carico e scarico e il traffico marittimo, per quanto riguarda l'inquinamento da idrocarburi.

Le informazioni e le indagini disponibili sono piuttosto incomplete, in particolare per quanto riguarda l'inquinamento da idrocarburi e l'inquinamento termico, non consentendo una valutazione precisa ed estesa delle condizioni di qualità dell'ambiente marino costiero del Golfo di Gela.

### 2.3.4 Inquinamento e Degrado del Suolo

Dall'esame dei dati disponibili, risultano attualmente individuati alcuni siti potenzialmente contaminati di cui uno interno allo stabilimento Enichem, uno costituito da una discarica autorizzata nell'area industriale di Gela ed uno dalla discarica del Comune di Gela. A tali siti devono essere aggiunte le due discariche di rifiuti solidi urbani di Niscemi e Butera.

L'intera area è inoltre interessata da un vasto e generalizzato fenomeno di abbandono di rifiuti di varia natura (censiti 47 luoghi di abbandono abituale di rifiuti).

Sono infine presenti aree adibite alla estrazione non regolamentata di inerti, che possono costituire potenziali zone di deposito rifiuti non controllato o di progressivo dissesto idrogeologico localizzato.

Le cause di diffuso inquinamento e degrado dei suoli sono da ricercarsi nello smaltimento incontrollato di rifiuti e nella concentrazione di aree utilizzate a fini estrattivi. Da notare che il quadro informativo disponibile circa le caratteristiche dei siti sopra citati non è sufficiente per stabilire la classificazione completa dei rifiuti presenti, nè per affermare o escludere la sussistenza di fenomeni di contaminazione in atto del suolo, del sottosuolo e/o degli acquiferi sotterranei.

### 2.3.5 Compromissione delle Aree Naturalistiche

Le principali aree di interesse naturale e paesaggistico sono (Figura 3): l'area della Muculufa (Comune di Butera), la fascia costiera di Butera e le foci dei torrenti Rizzuto e Comunelli, la fascia costiera di Gela e le foci dei fiumi Acate e Gottano, il Biviere di Gela e la Sughereta di Niscemi.

Sulla base della valutazione di qualità ambientale dei principali ecosistemi, è risultato che le aree a più elevato valore naturalistico corrispondono al Biviere di Gela ed alla fascia costiera di Gela e foci dei fiumi Acate e Gottano assieme alla Sughereta di Niscemi. Ciò deriva sia dalla ricchezza specifica delle specie faunistiche che dalla rarità degli esemplari presenti. Le altre aree naturali individuate presentano valori di qualità ambientale medio-bassi. E' da sottolineare che tutte le zone identificate mostrano una tendenza evolutiva negativa.

I principali fattori di compromissione risultano essere riconducibili a cause antropiche fra le quali: tagli illegali di individui arborei, abbandoni di rifiuti, scarichi di liquami provenienti da lavorazioni industriali, attività di pesca e bracconaggio, salinizzazione delle acque.

Vanno inoltre segnalate carenze nella gestione complessiva del territorio, finalizzata alla conservazione e alla riqualificazione ambientale, specialmente delle realtà naturali di elevato pregio.

### 2.3.6 Rischio Industriale

Le attività produttive del Polo Petrolchimico (Stabilimenti Praoil, Enichem Anic, Enichem Agricoltura, Enichem Polimeri ed Isaf) ed i relativi stoccaggi di sostanze pericolose per caratteristiche di tossicità e/o infiammabilità risultano concentrati in una ristretta fascia di territorio dislocata lungo la costa. Tali insediamenti, classificati industrie a rischio ai sensi del DPR 175/88, sono esposte al rischio di eventi incidentali significativi in termini di estensione areale e gravità delle conseguenze per la popolazione e le strutture, quali rilasci tossici (soprattutto acido fluoridrico, ammoniaca, acrilonitrile, ossido di etilene ed acido cianidrico) e BLEVE-Fireball di GPL. La presenza nell'area di un Polo Petrolchimico

di grandi dimensioni comporta inoltre un consistente flusso di sostanze in ingresso ed in uscita movimentate via terra e, particolarmente, via mare.

La presenza nell'area, caratterizzata da un elevato grado di sismicità (categoria S=9), di una notevole concentrazione di insediamenti produttivi petrolchimici e la loro compenetrazione con un tessuto urbano di non trascurabile sviluppo (centro abitato di Gela e principali infrastrutture di collegamento tra Gela, Ragusa e Catania), sono le principali cause delle problematiche di rischio industriale. L'ingente flusso di vettori di trasporto, la tipologia e le quantità di merci pericolose movimentate, il livello di urbanizzazione e le caratteristiche delle infrastrutture di comunicazione contribuiscono ad incrementare il livello di rischio per la popolazione.

Va notato che per quanto riguarda i rilasci tossici, la periferia della città di Gela viene interessa marginalmente dalla potenziale dispersione di ammoniaca e di acido fluoridrico proveniente dall'impianto di Alchilazione dello stabilimento Praoil.

I potenziali eventi di BLEVE-Fireball di GPL possono determinare effetti assai gravi lungo tratti non trascurabili delle principali vie di comunicazione, la SS No. 115 e la linea ferroviaria. In considerazione della bassissima frequenza di accadimento di incidenti catastrofici, il rischio associato agli incidenti significativi nelle operazioni di movimentazione marittima rappresenta essenzialmente un rischio per l'ambiente a seguito di sversamenti accidentali di idrocarburi. Va peraltro segnalato che il sistema diga-pontile a servizio del Polo Petrolchimico non offre adeguate garanzie di sicurezza a causa dei danneggiamenti subiti a seguito di ripetute e violente mareggiate.

2.3.7 Problematiche Igienico-Sanitarie

Per tutti gli aspetti igienico-sanitari ed epidemiologici la conoscenza dei problemi non risulta, allo stato attuale, soddisfacente. Gli studi esistenti, tutti realizzati con scopi limitati e specifici, non consentono una esatta ed esauriente valutazione della problematica.

Risulta impossibile, allo stato attuale delle conoscenze, realizzare una correlazione tra cause ed effetti. Le due ricerche realizzate sulla popolazione di Gela non hanno messo in evidenza elementi che inducano ad assegnare al fattore "inquinamento atmosferico di origine industriale" effetti determinanti sulle mortalità per tumore, diversi da quelli causati da altri fattori che agiscono sulla popolazione. E' stata suggerita una possibile correlazione tra esposizione professionale e mortalità per broncopneumopatie croniche nella popolazione maschile.

Data la rilevanza della problematica e la scarsa disponibilità di indagini mirate, si ritiene che essa debba ricevere un'attribuzione di criticità particolare da intendersi come necessità di interventi di indagine, studio e monitoraggio particolarmente mirati alla conoscenza delle dinamiche in atto.

2.3.8 Carenze Infrastrutturali dell'Area

L'area in esame presenta diffuse carenze infrastrutturali, legate principalmente ai settori dell'approvvigionamento e distribuzione delle acque, al collettamento e depurazione delle acque reflue ed alla gestione dei rifiuti industriali.

Approvvigionamento e Distribuzione delle Acque

Per quanto riguarda le fonti di approvvigionamento, i comuni dell'Area a Rischio sono tutti dotati di acquedotti propri, ormai di vecchia costruzione.

Per l'approvvigionamento idropotabile, i tre comuni integrano i prelievi da sorgenti, sovente ubicate in bacini limitrofi, con le portate fornite dal dissalatore di Gela.

La zona industriale è approvvigionata mediante acque marine dissalate, integrate mediante acque superficiali dall'invaso Dirillo e mediante acque reflue depurate.

Le infrastrutture di approvvigionamento delle acque per usi industriali appaiono adeguate per gli attuali fabbisogni, così come le infrastrutture di approvvigionamento delle acque per uso irriguo dagli invasi artificiali presenti nell'area.

Il quadro conoscitivo così delineato, relativo alle infrastrutture acquedottistiche nell'area, evidenzia un sistema idropotabile scarsamente interconnesso, che deve ricorrere ampiamente a fonti di approvvigionamento esterne al bacino. Gli impianti, sovente realizzati in tempi non recenti, sono caratterizzati da elevati valori delle perdite, con conseguente spreco di risorse idriche di pregio.

Collettamento e Depurazione delle Acque Reflue

Il quadro conoscitivo relativo ai sistemi fognari e di depurazione delle acque reflue presenti nell'area evidenzia che, benchè in generale tutti i comuni siano dotati di rete di fognatura, essa risulta insufficiente in quanto non copre gli interi centri urbani, soprattutto nelle aree di recente espansione.

In alcuni casi la presenza della rete di fognatura è vanificata dall'assenza o dal non funzionamento dell'impianto di depurazione, con le inevitabili conseguenze di inquinamento biologico dei corpi idrici ricettori.

Per quanto riguarda le infrastrutture di collettamento e trattamento delle acque reflue industriali, è stata realizzata quasi interamente una rete per la raccolta e convogliamento delle acque reflue provenienti dalle varie industrie, che vanno a confluire nell'impianto di depurazione ubicato nell'area industriale e gestito dall'Enichem.

I sistemi depurativi non coprono il completo fabbisogno, talvolta per problemi di dimensionamento, in altri casi (Niscemi) per l'assenza di impianti.

Gestione Rifiuti Industriali

La produzione di rifiuti industriali delle aziende del Polo è di circa 421000 tonnellate all'anno, di cui 407000 tonnellate all'anno di gessi di lavorazione della fosforite, e circa 400 tonnellate all'anno di rifiuti assimilabili agli urbani e circa 2100 tonnellate all'anno di rifiuti tossico-nocivi

L'offerta di smaltimento globale è di circa 162000 metri cubi: circa 62000 metri cubi in impianti interni alla Praoil (uno di categoria 2A, uno di categoria 2B e 3 di categoria 2C), 100000 metri cubi in un impianto privato, categoria 2B, gestito per conto terzi. Esiste una discarica interna all'ISAF (categoria 2B) destinata unicamente a gessi provenienti da questo impianto (2 milioni di metri cubi).

Le problematiche relative allo smaltimento dei rifiuti industriali consistono per l'area non tanto in un attuale fabbisogno insoddisfatto di smaltimento, quanto nella gestione dei servizi di smaltimento, che non fa ricorso a particolari forme di contenimento della produzione di rifiuti e non offre sufficienti opportunità di smaltimento per i produttori privi di impianti propri.

L'insufficienza che, in assenza di soluzioni, si determinerà nell'offerta di smaltimento potrà avere ripercussioni rilevanti in termini di aumento del trasporto di rifiuti pericolosi a lunga distanza presso altri impianti o in termini di incremento degli stoccaggi interni, con effetti non trascurabili sull'incremento delle problematiche gestionali e di controllo e sulla compatibilità ambientale complessiva.

2.3.9 Altri Aspetti di Inquinamento e Degrado

Per quanto riguarda l'inquinamento acustico, va notato che le informazioni disponibili basate esclusivamente sulle indagini effettuate dalle aziende al perimetro dell'area industriale, non hanno indicato particolari situazioni di fuori norma. Le rilevazioni condotte nel centro urbano di Gela mostrano invece livelli sonori superiori ai limiti di legge, attribuibili al traffico veicolare.

Va rilevata la mancanza di un rilevamento e monitoraggio sistematico, indipendente e condotto con criteri omogenei, dei livelli sonori nelle aree urbane e residenziali e nelle aree limitrofe alle zone industriali.

Con riferimento al fenomeno dell'abusivismo edilizio, esso presenta due aspetti: le espansioni incontrollate delle aree urbane o di loro propaggini; la edificazione in zona costiera, anche di pregio, di seconde case a uso turistico stagionali. Sono interessati i Comuni di Gela (vasta area a Nord del centro, e lungo la costa in direzione Nord-Ovest), Butera (centro urbano, lungo la costa in prosecuzione della costa gelese direzione Nord-Ovest) e Niscemi (abusivismo sparso).

Le cause di tale fenomeno sono da ricercarsi nella forte pressione della domanda di abitazioni a fini residenziali e turistici e di aree a scopo commerciale e produttivo e inadeguatezza degli strumenti urbanistici vigenti, spesso superati, scaduti o in via di rinnovo.

2.4 SINTESI CONCLUSIVA

Le attività di studio ed elaborazione delle informazioni disponibili relativamente ai vari comparti ambientali, territoriali e socio-economici, con riguardo anche agli aspetti di rischio di incidente rilevante presenti nell'area, hanno consentito la formulazione di un quadro conoscitivo dello stato dell'ambiente e delle principali dinamiche in atto attraverso l'individuazione dello stato di degrado delle risorse ambientali, del rapporto tra questo e i livelli di utilizzo e, quando possibile, l'identificazione delle fonti causali di impatto e di rischio.

La valutazione condotta sulle diverse componenti ambientali consente di evidenziare le principali problematiche ambientali ed i fattori di degrado e compromissione che determinano il rischio di crisi ambientale dell'area, e costituisce in tal senso la fase propedeutica alla successiva definizione del piano degli interventi, tra i quali quelli di approfondimento del quadro conoscitivo.

Tali problematiche presentano caratteristiche diversificate sia per la loro natura intrinseca (problemi ambientali, territoriali, socio-economici, infrastrutturali, ecc.), sia per la dimensione spaziale su cui manifestano i loro effetti, sia infine per il tipo di intervento o di "programma di intervento" che richiedono. Tale diversità nelle caratteristiche intrinseche permette la loro aggregazione in tre differenti categorie di problematiche omogenee:

- problematiche ambientali in senso stretto, che riguardano la compromissione delle componenti classiche dell'ambiente (aria, acqua, suolo);

- problemi legati al rischio, alla sicurezza ed alla salute per le popolazioni, che riguardano gli eventi incidentali legati agli impianti di produzione, agli stoccaggi di sostanze pericolose e al loro trasporto marittimo e terrestre e le problematiche di natura igienico-sanitaria;

- problemi legati alla adeguatezza del quadro infrastrutturale dell'area, ivi inclusi i problemi connessi allo sviluppo territoriale urbanistico.

Le principali problematiche ambientali in senso stretto sono:

l'alterazione dello stato di qualità dell'aria, in considerazione delle rilevanti emissioni puntuali e diffuse del Polo Industriale. Le aree di maggior ricaduta al suolo per tutti gli inquinanti risultano essere le zone poste a Nord-Est e Sud-Ovest in prossimità del Polo Petrolchimico ed includono anche l'area naturalistica del Biviere, e parzialmente l'abitato di Gela sebbene vada rilevato che non sono stati evidenziati significativi superamenti dei valori limite normativi. Per quanto riguarda il monitoraggio ambientale, deve peraltro essere segnalata la notevole carenza di dati affidabili rilevati dalle reti fino al 1992, che consiglia una speciale attenzione e sorveglianza sulle misure attuali;

l'elevata idro-esigenza delle industrie, che insistono su un'area che presenta, già con riferimento agli usi civili ed agro-zootecnici, un evidente deficit idrico causato dalle ridotte disponibilità di acque superficiali e di falda;

l'inquinamento delle acque, in particolare per gli aspetti di contaminazione di origine organica dei corsi d'acqua superficiali in corrispondenza dei centri abitati interni e l'inquinamento marino costiero essenzialmente connesso alla presenza di scarichi civili (parzialmente) non depurati e ai rilevanti flussi di acque di raffreddamento provenienti dal Polo Petrolchimico;

la contaminazione dei suoli, originata dalle attività di smaltimento incontrollato di rifiuti, soprattutto in relazione, per alcuni siti, all'accertata presenza di residui di origine industriale, ed alle non corrette modalità di smaltimento di rifiuti urbani;

alcune problematiche di minor rilievo, relative al degrado territoriale determinato da attività di cava, frequentemente non autorizzate, allo stato di compromissione in atto degli ecosistemi a maggiore valore naturalistico ed ai problemi legati all'inquinamento acustico.

Tra le problematiche che riguardano direttamente le popolazioni dell'area si annoverano:

il rischio di incidente rilevante connesso alla presenza delle attività petrolchimiche, con particolare riferimento all'esercizio degli impianti produttivi ed allo stoccaggio di sostanze pericolose. Va evidenziato che tali problematiche interessano essenzialmente le aree esterne più prossime agli stabilimenti industriali, tratti piuttosto estesi delle infrastrutture di comunicazione (SS 115 e tratte ferroviarie della linea che collega Gela con Catania e Ragusa) e la periferia orientale di Gela. Non trascurabili sono inoltre le problematiche di sicurezza connesse alle caratteristiche sismiche del territorio gelese;

i rischi igienico-sanitari evidenziati dalle informazioni disponibili, ma insufficientemente conosciuti sulla base delle elaborazioni statistico-epidemiologiche oggi esistenti.

Le principali problematiche di natura socio-economica e relative al quadro infrastrutturale per l'area sono:

l'inadeguatezza dei sistemi di approvvigionamento e distribuzione delle acque, con particolare riferimento alle diffuse perdite in rete causate dall'obsolescenza delle infrastrutture;

l'inadeguatezza dei sistemi fognari e depurativi, con particolare riferimento all'incompletezza delle reti fognarie nelle zone periferiche dei centri abitati ed al malfunzionamento o inesistenza degli impianti di depurazione;

l'inadeguatezza e l'insufficienza nei sistemi di smaltimento dei rifiuti solidi urbani e quelle che si determineranno nel medio periodo relativamente allo smaltimento dei rifiuti speciali di origine industriale,

le problematiche legate alle carenze ed alle distorsioni dello sviluppo socio-economico ed urbano e quelle di grave abusivismo edilizio e di degrado urbanistico.

## 3.0 OBIETTIVI DI QUALITA' AMBIENTALE

Per obiettivi di qualità ambientale si intendono le caratteristiche qualitative dell'aria, dei corpi idrici e del suolo, determinate sulla base di specifici indicatori (quali parametri chimici, fisici o biologici opportunamente selezionati), che occorre perseguire, mediante l'attuazione delle iniziative di Piano, al fine di ripristinare, ove siano alterati, i livelli qualitativi dell'ambiente atti a prevenire nel lungo termine i rischi per la salute umana per l'ambiente e a conservare le risorse naturali, consentendo di mantenere nel lungo periodo i livelli di fruizione.

Allo stato attuale la legislazione fissa per tutto il territorio nazionale gli "standard" cui devono uniformarsi gli scarichi idrici, le emissioni nell'aria, le modalità di smaltimento e trattamento dei rifiuti, indipendentemente dalla capacità specifica e locale di autodepurazione delle componenti ambientali e della specifica destinazione d'uso delle risorse. Tale approccio normativo, forzatamente e necessariamente uniforme sull'intero territorio nazionale, può risultare inadeguato a garantire il recupero ambientale di aree caratterizzate da un'elevata "pressione antropica", in quanto il rispetto dei limiti normativi può anche non consentire da solo, il raggiungimento di obiettivi di qualità ambientale sufficienti.

In linea di principio, si dovrebbe quindi procedere all'identificazione di specifici obiettivi di qualità per i principali indicatori critici relativi alle componenti ambientali fondamentali (aria, acqua, suolo), che tengano conto non soltanto degli standard di legge, ma anche dalle esigenze particolari di tutela derivanti dall'analisi del quadro ambientale dell'area, nonché, ove disponibili, delle linee guida di organismi scientifici internazionali.

In generale, va tuttavia tenuto presente che non sempre sono disponibili tutti gli elementi necessari alla definizione degli obiettivi di qualità ambientale e che, pertanto, si è sovente costretti ad operare in condizioni sub-ottimali. Come già evidenziato, nell'area a rischio esiste un notevole grado di incertezza sulle conoscenze delle compromissioni in atto e dei fenomeni che regolano i meccanismi evolutivi dello stato delle diverse variabili ambientali.

A livello operativo si è pertanto proceduto ad una definizione preliminare di tali obiettivi, ove possibile in termini quantitativi, al fine di avviare la risoluzione delle principali problematiche emergenti, pur nella consapevolezza delle notevoli incertezze conoscitive (che non permettono di identificare compiutamente i fenomeni di scambio tra le diverse matrici ambientali, nonchè eventuali sinergie tra gli inquinanti) e della necessità di operare periodiche revisioni e ridefinizioni di tali obiettivi, una volta attivato il sistema di monitoraggio ambientale previsto.

Proprio il sistema di monitoraggio ambientale, non appena sarà operativo e sufficientemente affidabile, consentirà di definire in modo compiuto gli obiettivi di qualità ottimali delle componenti ambientali interessate. Tale scelta è del resto in sintonia con la concezione di base e la conseguente struttura "aperta" del Piano che, dopo aver fissato i fondamenti del processo di risanamento ed i primi interventi prioritari, deve costituire uno strumento in evoluzione e prevedere frequenti momenti di verifica, al fine di completare ed eventualmente riorientare i suoi obiettivi sulla base dell'evoluzione conoscitiva e tecnologica.

L'avviamento del sistema di monitoraggio ambientale e del sistema informativo per il controllo dell'avanzamento del Piano metterà infatti a disposizione gli strumenti atti a pervenire ad una visione unificata e sintetica dei vari aspetti, che consentirà di individuare e valutare le possibili ricadute dei fenomeni che coinvolgono più componenti ambientali, e quindi di definire in modo compiuto e

consapevole le reali esigenze di salvaguardia e conseguentemente gli obiettivi di qualità. Al tempo stesso il completamento del quadro conoscitivo potrà fornire elementi chiarificatori su cui eventualmente riformulare standard di qualità e limiti di emissione.

Nella loro configurazione finale, gli obiettivi di qualità fissati saranno tali da:

- garantire il miglioramento progressivo dello stato di qualità per le singole componenti ambientali;
- salvaguardare le risorse ambientali disponibili e contribuire ad evitare il loro depauperamento;
- salvaguardare le risorse paesaggistiche e naturalistiche dell'area.

Gli obiettivi di qualità nel seguito indicati devono quindi essere intesi non come limiti "normativi" assoluti, e quindi non come specifici standard di qualità, ma propriamente come obiettivi a cui tendere con la realizzazione delle iniziative di Piano e su cui basare le verifiche d'efficacia degli interventi realizzati.

Da un punto di vista temporale, in un primo periodo di breve termine gli obiettivi di qualità ambientale coincideranno con la fase di adeguamento a norma ed alla verifica del rispetto degli standard normativi di qualità ambientale.

In un secondo periodo (medio-lungo termine) si procederà per il raggiungimento di obiettivi intermedi e finali con la definizione di possibili successive graduazioni e affinamenti attraverso le opportune verifiche intermedie dell'efficacia degli interventi di Piano.

In senso spaziale gli obiettivi potranno avere validità generale, se riferiti a tutta l'area in esame, o specifica, per porzioni limitate di territorio e particolari problematiche ambientali.

## 3.1 OBIETTIVI DI QUALITA' PER LA COMPONENTE ATMOSFERICA

Tenuto conto della specificità dell'area in esame, in cui è presente un Polo Petrolchimico di notevoli dimensioni, caratterizzato da non trascurabili emissioni puntuali provenienti dai cicli produttivi (derivanti essenzialmente da processi di combustione) e da emissioni diffuse, costituite essenzialmente da idrocarburi, provenienti dalle installazioni di stoccaggio e dalla movimentazione dei prodotti, appare ipotizzabile che il semplice rispetto dei limiti per le emissioni possa non garantire compiutamente la tutela della qualità dell'aria.

Per quanto riguarda gli inquinanti ubiquitari, nel breve termine, ed in attesa dei risultati di una più estesa attività di monitoraggio ambientale e delle prime verifiche di compatibilità degli impianti industriali e dell'efficacia degli interventi, sarà assunto come obiettivo di qualità quello conseguibile attraverso la realizzazione degli interventi per il rispetto dei limiti di emissione fissati dalla normativa nazionale (D.M. 12 Luglio 1990), fermo restando il rispetto dei valori limite di qualità atmosferica definiti dalla normativa vigente. In considerazione della particolarità dell'area in esame è auspicabile estendere ad essa quanto già previsto per l'area di Augusta-Priolo-Siracusa dai decreti emanati (No. 1131/91 e 498/17 del 1993) dall'Assessore del Territorio e Ambiente della Regione Siciliana. Tali decreti individuano, in funzione di condizioni meteorologiche "tipo" e valori soglia di qualità dell'aria (relativamente alle concentrazioni di $SO_2$, $NO_x$ e $O_3$ misurate dalla rete di monitoraggio), situazioni di preallarme, allarme ed emergenza, in relazione alle quali vengono attivate dalle industrie ricadenti nell'area una serie di procedure di intervento, da concordarsi con le autorità competenti, atte a prevenire e rimuovere il degrado atmosferico.

Gli obiettivi nel medio-lungo termine saranno determinati con riferimento alle caratteristiche qualitative dell'ambiente atmosferico, come regolate mediante i corrispondenti limiti normativi (DPCM 28 Marzo 1983 e DPR 203/88). In termini operativi, nel medio-lungo periodo sarà perseguito l'obiettivo generale di attestarsi intorno ai valori guida di concentrazione in atmosfera previsti dalla normativa per quanto riguarda biossido di zolfo, biossido di azoto e particelle sospese totali per tutto il territorio dell'area a rischio.

Per gli idrocarburi totali non metanici, non dovranno essere superati i valori limite di concentrazione fissati dalla normativa, indipendentemente dall'andamento dei rilevamenti delle concentrazioni di ozono, e potranno essere appositamente definiti valori-obiettivo diversificati per singole sub-aree.

In generale, in accordo a quanto previsto dal DPR 203/88 (Articolo 4, Comma C), è possibile che l'area in esame o alcune subaree specifiche, in ragione dell'elevata concentrazione industriale, possano essere soggette, in prospettiva e sulla base delle nuove conoscenze acquisite, a valori limite di qualità dell'aria più restrittivi di quelli normati.

Per quanto riguarda i micro-inquinanti organici e inorganici non normati, si osserva che i risultati delle indagini previste del monitoraggio ambientale potranno consentire di definire più accuratamente, nel corso della prima verifica biennale, le concentrazioni medie di specifiche sostanze, da assumere come valori obiettivo.

Per la definizione di tali valori obiettivo si potrà fare riferimento ad indicazioni in tal senso provenienti da organismi scientifici internazionali.

Eventuali modulazioni su scenari intermedi, funzione della scansione temporale degli interventi di riduzione delle emissioni, potranno essere identificate per ogni inquinante esaminato sulla base dei risultati del monitoraggio ambientale disponibili dopo la prima fase di implementazione del Piano (primo biennio). In tale fase sarà inoltre possibile definire, ove necessario, limiti di emissione, per alcuni inquinanti e per sorgenti puntuali ubicate in posizione critica, più restrittivi dei limiti di emissione imposti dalla normativa vigente, al fine di contenere il più possibile eventuali effetti sinergici o di accumulo nell'ambiente circostante.

## 3.2 OBIETTIVI DI QUALITA' PER LE RISORSE IDRICHE

Gli obiettivi di qualità riferiti alla componente acqua sono strettamente legati alla quantità e qualità di prodotti inquinanti che le diverse attività presenti nell'area immettono nell'ambiente, e in linea di principio, devono essere individuati con riferimento agli usi specifici cui è soggetta.

La qualità delle acque destinate all'uso idropotabile è regolamentata dalle norme contenute nel DPR 24 Maggio 1988 No. 236 che attua la direttiva CEE 80/778, mentre per quanto riguarda l'approvvigionamento da corpi idrici superficiali il DPR 3 Luglio 1982 No. 515 suddivide le acque nelle tre categorie corrispondenti a trattamenti via via sempre più spinti. Per gli usi irrigui ed industriali non esistono standard normativi, ma si fa di solito riferimento a campi di variazione dei parametri caratteristici riportati in letteratura. La Legge 319/76, dal canto suo, ha imposto il controllo indifferenziato per gli scarichi per i quali vengono stabiliti limiti di accettabilità per determinati parametri.

Nel breve termine verrà assunto, per le acque superficiali, quale obiettivo di qualità, il miglioramento qualitativo conseguibile mediante il rispetto generalizzato e tassativo dei limiti imposti dalla normativa vigente (Tabella A della Legge 319/76) per gli scarichi idrici.

Nel medio-lungo termine, allorquando si potrà fare riferimento ad una maggiore disponibilità di dati, attualmente estremamente carenti e mal distribuiti, sarà possibile definire più accurati obiettivi. In particolare, per i corsi d'acqua superficiali naturali, si potrà perseguire una riduzione progressiva del divario tra lo stato di qualità dei vari corpi ricettori e lo standard di riferimento rappresentato dalla Classe A3 per le acque superficiali destinabili al consumo idropotabile ai sensi del DPR 515/82, mentre per le acque di falda si definiranno obiettivi più stringenti e validi a scala territoriale più vasta.

Con riferimento alle acque marine, l'obiettivo consiste nel migliorarne la qualità, relativamente alla presenza di idrocarburi, e nel limitarne il rialzo termico entro i limiti normativi, soprattutto laddove minori sono le dinamiche di scambio col mare aperto, al fine di scongiurare fenomeni di eutrofizzazione.

### 3.3 OBIETTIVI DI QUALITA' PER LA COMPONENTE SUOLO

Con riferimento alle problematiche indotte dal polo industriale nell'area, la componente ambientale suolo deve essere considerata, in termini di obiettivi di qualità, principalmente quale risorsa da proteggere in relazione anche agli usi e da risanare nel caso di presenza di situazioni di particolare degrado.

Gli obiettivi da perseguire dovranno identificare i possibili usi in funzione dei diversi livelli di qualità del suolo (come risultanti dal previsto monitoraggio ambientale), tenendo presente in particolare i fenomeni di accumulo conseguenti alla deposizione degli inquinanti atmosferici, ed il risanamento delle situazioni puntuali di degrado conseguenti a smaltimenti non controllati di rifiuti.

## 4.0 OBIETTIVI E STRATEGIE DEL PIANO DI RISANAMENTO AMBIENTALE

Nel presente capitolo vengono definiti gli obiettivi (Paragrafo 4.1) e le strategie (Paragrafo 4.2) del Piano di Risanamento del territorio dell'area in esame. Sebbene caratterizzata da lacune, la base conoscitiva disponibile permette di delineare il quadro di riferimento ambientale e, sovente, di identificare le principali fonti causali degli inquinamenti, con particolare riferimento alle attività connesse alla presenza degli insediamenti industriali. Sono state quindi individuate le problematiche ambientali in atto (Capitolo 2.0), su cui si fonda la definizione degli obiettivi e delle strategie di risanamento.

In particolare vengono definiti gli obiettivi generali del Piano, gli obiettivi specifici per il raggiungimento degli obiettivi di qualità fissati per le componenti ambientali fondamentali e gli obiettivi specifici per la riqualificazione e valorizzazione territoriale, che prescindono dagli aspetti quantitativi proposti per il recupero della qualità ambientale.

Le strategie di risanamento sono state dirette a privilegiare interventi di tipo preventivo e strutturale rispetto a quelli di tipo infrastrutturale, al fine di limitare alla fonte l'inquinamento e il degrado ambientale in genere, anzichè intervenire a valle delle sorgenti di inquinamento.

### 4.1 OBIETTIVI DEL PIANO DI RISANAMENTO AMBIENTALE

Sulla base della sintesi valutativa delle problematiche ambientali, effettuata a conclusione dello studio conoscitivo sullo stato dell'ambiente, sono stati definiti gli obiettivi generali del Piano e gli obiettivi specifici per il recupero e la tutela delle componenti ambientali fondamentali e per la riqualificazione e valorizzazione territoriale, prescindendo dagli aspetti quantitativi proposti per il recupero della qualità ambientale . I criteri adottati per la identificazione degli obiettivi di risanamento tengono conto sia delle caratteristiche specifiche degli elementi di degrado e compromissione ambientale e territoriale rilevati, sia del diverso grado di approfondimento delle conoscenze che è stato possibile raggiungere nei diversi settori sulla base delle informazioni disponibili. Gli obiettivi definiti sono mirati a livello generale ad un miglioramento della qualità ambientale per le componenti atmosferica, idrica e del suolo, ad un contenimento del rischio nei riguardi della sicurezza della popolazione derivante dalla presenza del Polo Petrolchimico, al risanamento ed eliminazione di situazioni puntuali di inquinamento del suolo, all'ottimizzazione dell'uso delle risorse, comprese quelle di natura paesaggistica, ed alla loro salvaguardia. A tale fine sono stati individuati macro-obiettivi ed obiettivi di ampio respiro. Accanto cioè ad obiettivi tipici del Piano, in quanto strettamente legati alle problematiche che hanno portato l'area ad essere dichiarata ad elevato rischio di crisi ambientale, si ritrovano problematiche di tipo più comune, presenti in molti nuclei urbani ed industriali, e risolvibili con interventi di ordinaria amministrazione, interventi che comunque vista la particolarità dell'area dovranno integrarsi con l'insieme degli interventi e delle strategie del Piano. Nella Tabella 1 vengono riportati i macro-obiettivi e gli obiettivi individuati alla luce delle conoscenze acquisite nella fase conoscitiva, mentre nella Tabella 2 vengono riportati i settori di intervento per il conseguimento degli obiettivi di cui sopra.

### 4.2 STRATEGIE DEL PIANO DI RISANAMENTO

I territori considerati, sviluppatisi da un punto di vista socio-economico grazie alla forte industrializzazione, hanno subito l'instaurarsi di particolari e diversificate situazioni di antropizzazione e di degrado e presentano oggi fenomeni di compromissione determinati dalle stesse attività antropiche che hanno favorito e concorso allo sviluppo sociale ed economico dell'area.

Nasce da questa valutazione l'esigenza di affrontare in maniera concettualmente innovativa il rapporto fra attività antropiche, necessarie per lo sviluppo socio-economico e l'ambiente inserendo un nuovo vincolo nella gestione: il sistema territoriale inteso come unità ecosistemica da utilizzare in maniera compatibile alle caratteristiche e vincoli ambientali e da salvaguardare mediante interventi di tipo cautelativo e preventivo. Per questi ultimi interventi si è adottato in particolare un criterio di minimizzazione del rischio ambientale attraverso misure tese alla riduzione e/o al contenimento dei fattori causali di degrado e ordinabili, secondo un livello decrescente di importanza, nel modo seguente:

- interventi di limitazione/cessazione dell'attività antropica generatrice del fattore causale;

- interventi di modifica delle tecnologie e dei processi di produzione;

- interventi preventivi di ottimizzazione della gestione e della conduzione delle attività e di miglioramento dei livelli di sicurezza;

- azioni di mitigazione e contenimento degli impatti, attraverso interventi "add-on" o "end-of-pipe" al fine di migliorare l'abbattimento, la depurazione o il trattamento delle emissioni in atmosfera e la qualità e quantità dei reflui e dei rifiuti prodotti.

Il Piano di Risanamento non si deve quindi limitare ad essere uno strumento di programmazione e pianificazione ambientale e territoriale, ma deve costituire uno strumento procedurale che dia origine ad un processo di indirizzo e gestione delle iniziative di risanamento e tutela ambientale, rapportati e vincolati al contesto territoriale e socio-economico dell'area interessata.

Il primo fondamento strategico, su cui deve essere basato il Piano di Risanamento, prevede l'indifferibilità degli interventi necessari a garantire il rispetto dei valori limite normativi, ove tali valori non risultino rispettati e che devono essere attuati, con risorse proprie, dal soggetto responsabile della sorgente di impatto. Per la prima fase del Piano, in considerazione delle attuali carenze conoscitive denunciate, è pertanto opportuno promuovere, in particolare per quanto riguarda il controllo delle emissioni industriali, un approccio al risanamento fondato sull'adozione delle migliori tecnologie disponibili di controllo e depurazione (approccio di tipo BAT, Best Available Technology). L'implementazione degli interventi di prima fase può essere ritenuta, quindi, sostanzialmente svincolata dall'evoluzione delle caratteristiche ambientali valutata sulla base di indicatori critici appositamente selezionati. L'attivazione del sistema di monitoraggio ambientale integrato e del sistema informativo per il controllo dell'avanzamento del Piano permetterà la transizione ad un approccio al risanamento, tutela e gestione ambientale più evoluto, in cui la conoscenza approfondita del reale stato dell'ambiente e l'analisi e valutazione degli scenari evolutivi dovrebbero evidenziare gli effetti cumulativi determinati dall'insistere sul territorio di tutte le attività produttive, permettere di fissare in modo più puntuale, preciso e diversificato (anche dal punto di vista temporale) gli obiettivi di qualità e gli obiettivi di risanamento e condizionare pertanto le scelte per il contenimento e la mitigazione degli impatti, incentivando in ultima analisi la ricerca "ambientale".

Va però evidenziato che, nonostante l'approccio BAT proposto per la prima fase del Piano, gli interventi e le iniziative di ricerca mirati al miglioramento progressivo delle condizioni ambientali ed al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale, per situazioni già contenute o rientrate entro gli standard normativi, devono essere incentivati e promossi opportunamente. Il Piano deve quindi assegnare priorità alle risposte di prevenzione e pertanto favorire il più possibile misure di tipo strutturale, operando per limitare l'impatto ambientale alla fonte (i processi), piuttosto che

promuovendo la realizzazione di infrastrutture di depurazione a valle dei processi. Tale impostazione si riflette nell'organizzazione di un'attività articolata di sperimentazione e di prototipizzazione di interventi innovativi, a maggiore supporto delle linee d'azione del Piano.

Qualora le tecnologie per la realizzazione di interventi preventivi di risanamento non siano già disponibili su scala industriale ("tecnologie pulite"), il Piano, oltre ad avviare i necessari interventi infrastrutturali nel breve-medio termine, deve incentivare gli sviluppi tecnologici per soluzioni strutturali nel lungo termine.

Tuttavia, privilegiare la prevenzione e, quindi, soluzioni strutturali pone problemi di implementazione non trascurabili e sicuramente superiori a quelli che si riscontrerebbero adottando una strategia riduttivamente basata su interventi infrastrutturali di trattamento e depurazione. E' necessario altresì fornire indirizzi per politiche di orientamento e sostegno dei comportamenti e assicurare la realizzazione di un insieme di interventi da parte dei soggetti pubblici e privati coinvolti, sovente autonomi nelle scelte. Tale scelta strategica richiede la messa a punto di un equilibrato sistema di strumenti di coordinamento e di supporto decisionale (mediante attività di sperimentazione e disponibilità di una "procedura" d'analisi di impatto e di verifica di congruità e compatibilità ambientale), iniziative di partecipazione e vincoli normativi, prescrizioni tariffarie e/o incentivazioni agli interventi tale da:

- rendere economicamente conveniente (almeno nel medio-lungo termine) l'adozione degli interventi ritenuti necessari;

- non penalizzare le attività produttive nell'area, rispetto alla concorrenza sia nazionale che internazionale;

- favorire, ove possibile, processi di innovazione tecnologica che incrementino la produttività e l'occupazione (nei limiti dettati dall'andamento dei mercati);

- non "premiare" situazioni pregresse di inquinamento, trasferendo a carico dello Stato oneri che, anche a norma di legge, spettano ai soggetti responsabili.

Qualora l'intervento di disinquinamento a valle dei processi sia indifferibile per il contenimento dell'impatto ambientale entro limiti accettabili e dove si sia verificata la necessità di infrastrutture dedicate, il Piano deve prevedere i necessari investimenti per la realizzazione dei progetti che consentano il raggiungimento degli obiettivi di risanamento. Tali interventi devono essere considerati prioritari, a valle della verifica della loro effettiva necessità. I soggetti titolari di tali attività possono essere i soggetti privati, gli Enti Locali competenti e gli organismi delegati. Il Piano in tal caso deve fornire gli adeguati strumenti per la pianificazione del disinquinamento, che possono essere costituiti da:

- indicazioni progettuali;

- soluzioni tecnologiche;

- livelli di efficacia degli interventi.

Il Piano deve, infine, prevedere idonei strumenti e forme di gestione, rappresentati, in primo luogo, da strumenti di gestione integrata e dal coordinamento tecnico unitario sopra definito e, quindi, da tutte le procedure e le iniziative mirate all'avvio e al mantenimento del controllo ed al governo del sistema di iniziative e di investimenti. Per la completa ed efficiente gestione dell'intervento ambientale, pertanto, devono essere realizzati:

un sistema di raccordo e relazione tra i soggetti;

un sistema di monitoraggio integrato ambientale;

un sistema informativo di controllo dell'attuazione del Piano;

un sistema di formazione tecnica specialistica;

un sistema di informazione ambientale.

Per quanto riguarda il sistema di monitoraggio integrato della qualità ambientale, esso deve consentire di controllare in modo continuo e con sufficiente uniformità ed estensione le diverse componenti ambientali ed i parametri indicatori critici e, specificatamente, dovrà:

integrare le conoscenze attuali;

controllare lo stato di qualità delle componenti ambientali e lo stato quali-quantitativo delle risorse idriche e valutare l'andamento spazio-temporale delle concentrazioni di inquinanti specifici;

verificare il rispetto dei limiti normativi, relativamente alle emissioni;

soddisfare le esigenze di controllo per la protezione igienico-sanitaria in area a rischio;

permettere feed-back informativo in grado di consentire la valutazione dell'efficacia degli interventi di risanamento ed eventuali correzioni di linea e revisioni di tali interventi;

fornire gli elementi conoscitivi per un'adeguata informazione e partecipazione pubblica circa le problematiche ambientali in atto e lo stato di qualità dell'ambiente;

fornire un'aggiornata base informativa per i programmi e le ipotesi di sviluppo futuro e per valutare l'impatto ambientale di eventuali nuovi insediamenti ed interventi sul territorio.

Le attività di controllo, informazione, formazione ed avviamento devono essere previste allo scopo di garantire una presenza attiva sul territorio nel periodo di attuazione del Piano. Le attività di avviamento sono, in particolare, necessarie per:

assicurare, al completamento del Piano, l'esistenza di sistemi operativamente funzionanti;

garantire la fornitura dei servizi all'immediato completamento degli impianti prima che sia interamente sviluppata la politica tariffaria che deve assicurare le risorse per la gestione.

Tale presenza attiva risulta fondamentale per il successo degli interventi di risanamento e per il necessario supporto al Piano che deve essere ottenuto e mantenuto presso il comparto industriale, il quale rappresenta indubbiamente il principale soggetto ed oggetto delle azioni previste.

Pur essendo opportuno che l'insieme degli interventi debba essere definito nel modo più compiuto possibile, almeno per le fasi di prima priorità, il Piano deve essere caratterizzato da un elevato grado di flessibilità e, quindi, essere aggiornato con continuità al fine di adeguarlo periodicamente a:

informazioni addizionali sullo stato di qualità ambientale;

risposta dell'ambiente agli interventi di Piano implementati;

mutate situazioni tecnologiche che si andranno configurando nel corso delle fasi di implementazione del Piano;

mutata disponibilità delle risorse finanziarie.

A tal fine devono essere previste verifiche periodiche dell'andamento delle iniziative di Piano, con gli scopi specifici di valutare le attività fino ad allora implementate, di identificare ulteriori iniziative di risanamento necessarie e, eventualmente, riorientare o ridefinire alcune delle attività previste.

Nonostante il carattere "aperto" del Piano, deve essere comunque fornito un attento inquadramento degli interventi, allo scopo di permettere la chiara identificazione di quelli dovuti per norma o inclusi in piani e programmi già esistenti, rispetto alle nuove iniziative di risanamento e valorizzazione proposte.

## 5.0 ARTICOLAZIONE DEGLI INTERVENTI DI RISANAMENTO

Il presente capitolo illustra in dettaglio l'articolazione del programma degli interventi di risanamento predisposto per l'area in esame.

Sulla base dei dati esistenti e disponibili relativi allo stato di inquinamento ambientale, alle caratteristiche delle infrastrutture esistenti, nonché alle indicazione di piani e progetti previsti dagli Enti competenti e dai soggetti responsabili, si è proceduto alla individuazione delle tipologie e delle caratteristiche fondamentali degli interventi necessari per il raggiungimento degli obiettivi di risanamento e riqualificazione territoriale dell'area a rischio. Tra gli interventi di Piano sono incluse anche le iniziative di studio, ricerca, pianificazione e indagine, necessarie alla ulteriore implementazione del Piano.

Gli interventi vengono presentati ad un livello di definizione di dettaglio se attuabili nel breve termine, mentre quelli da attuare nel medio-lungo termine vengono per lo più forniti a livello di indirizzi generali. I risultati del monitoraggio mirato a valutare l'efficacia e l'esito degli interventi immediati o di breve periodo ed a completare la base conoscitiva consentiranno di formulare in forma compiuta gli interventi per il lungo termine ed, eventualmente, di modificare alcune tra le indicazioni del presente documento.

Tale impostazione è coerente con il carattere aperto e flessibile del Piano, voluto nella consapevolezza della necessità di ulteriori e più approfondite verifiche delle attuali valutazioni e della necessità di evitare l'avvio di iniziative che si rivelino poi inutili ed economicamente troppo onerose.

Gli interventi, articolati per macro-obiettivo obiettivo e priorità, sono caratterizzati da un codice del tipo:

Xm-n/p

dove X è il codice letterale che indica il macro-obiettivo, m è il codice numerico che indica l'obiettivo, secondo la classificazione riportata nella Tabella 1, n il numero progressivo dell'intervento nell'ambito del macro-obiettivo e p è una lettera (A, B o C) che indica la tipologia di finanziamento prevista per gli interventi. La priorità è indicata separatamente.

La tipologia di finanziamento prevista per gli interventi (riassunti in Tabella 3) è divisa in tre gruppi:

- interventi già finanziati, indicati con la lettera A;
- interventi da finanziare a totale carico dell'azienda, quali gli interventi di messa a norma (da parte di soggetti privati), indicati con la lettera B;
- interventi da finanziare con possibile contributo pubblico, indicati con la lettera C.

Per quanto riguarda gli interventi di messa a norma, relativi ai soli soggetti privati, va rilevato che essi includono:

- interventi di adeguamento ai limiti di emissione;

- interventi di adeguamento ai limiti di scarico;

- interventi di ripristino conseguenti a fenomeni di degrado ambientale chiaramente attribuibile ad uno specifico soggetto privato.

Fermo restando che l'adeguamento a norma previsto dal decreto del Ministero dell'Ambiente del 12 Luglio 1990 non possa essere adottato in termini più lunghi di quelli imposti dalla legge, si ritiene che il decreto di approvazione del Piano di Risanamento debba prevedere che:

- gli interventi di carattere gestionale e che non richiedono adeguamenti di impianto o infrastrutture o altre azioni incompatibili con il termine indicato, dovranno essere adottati entro 30 giorni dalla data del decreto. Potranno usufruire di termini più ampi gli interventi di messa a norma delle emissioni che comporteranno problemi per la modifica dei sistemi di approvvigionamento di combustibili diversi dagli attuali;

  sempre entro 30 giorni dalla data del decreto ciascun soggetto privato, per il quale siano prescritti nel Piano interventi di messa a norma, dovrà presentare alla Regione Siciliana un programma di realizzazione di interventi indicante

  le modalità di attuazione dell'intervento,
  - i tempi necessari (a decorrere dall'approvazione del programma) per il suo avviamento (che dovrebbero documentatamente essere i tempi tecnici minimi),
  - i tempi necessari per il suo completamento (che dovrebbero documentatamente essere i tempi tecnici minimi);

  tale programma, approvato entro i successivi trenta giorni dalla Ragione Siciliana, diverrà prescrizione vincolante;

  la Regione Siciliana potrà richiedere modifiche al programma nel caso in cui ritenga non adeguate le modalità previste e/o eccessivamente dilatati i tempi di realizzazione;

  nel caso in cui il soggetto presentatore ritenga di non poter acconsentire alle modifiche richieste dalla Regione Siciliana, la questione verrà rimessa al Ministro dell'Ambiente, che fisserà il programma con proprio decreto, ai sensi dell'Articolo 8 della Legge 349/86.

Per quanto riguarda la priorità di attuazione, gli interventi sono classificati come:

- Priorità I: interventi fondamentali rispetto alle problematiche principali dell'area a rischio;

- Priorità II: interventi complementari rispetto alle problematiche principali oppure fondamentali per problematiche minori (o subordinati a esiti di interventi di Priorità I);

- Priorità III: interventi di completamento del risanamento (o subordinati a esiti di interventi di Priorità II).

Dal punto di vista dell'articolazione temporale degli interventi, le varie classi di priorità corrispondono approssimativamente ad una scansione articolata in tre periodi, dei quali il primo ha durata biennale.

Va infine precisato che gli interventi di Piano sono per lo più interventi tesi a migliorare gli aspetti di carattere strutturale ed infrastrutturale risultati critici per l'ambiente ed il territorio dell'area a rischio. E' peraltro risultata evidente la necessità di realizzare una corretta gestione territoriale ed ambientale dell'area, in particolare migliorando l'organizzazione e l'efficienza dei controlli dello stato delle componenti ambientali e delle principali fonti causali di impatto, ottimizzando l'utilizzo delle risorse, utilizzando in maniera ottimale le infrastrutture di disinquinamento e protezione ambientali, sia esistenti che di nuova realizzazione, e pervenendo ad un completo coordinamento delle autorizzazioni per quanto riguarda le attività con possibile impatto ambientale.

A tale scopo sono finalizzati alcuni studi ed interventi previsti, ed in modo particolare tutti gli strumenti per il supporto ed il controllo del Piano (interventi di codice I).

Per quanto concerne tutti gli interventi, ed in particolare le attività di studio e ricerca previste nei diversi settori, dovranno essere tenuti in debita considerazione i risultati e concertati i collegamenti con i programmi di ricerca applicata in corso a livello comunitario e nazionale, quali i progetti dimostrativi di cui all'Art. 12 della Legge 9 Gennaio 1991, No. 10, ed alcune aree di ricerca del Programma nazionale di ricerca e di formazione per l'ambiente, coordinato dal Ministero per l'Università e la Ricerca Scientifica e Tecnologica.

## 6.0 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI E PIANO OPERATIVO DEGLI INTERVENTI

Il presente capitolo illustra i risultati della valutazione degli effetti degli interventi di risanamento (Paragrafo 6.1) al fine di delineare uno scenario prevedibile nel breve e di ipotizzarne, per quanto possibile, l'evoluzione nel medio-lungo termine.

Come già evidenziato, gli effetti attesi degli interventi risultano infatti ben delineati per quanto riguarda il breve termine (primo biennio), mentre per il medio-lungo periodo sono stati sovente forniti indirizzi che necessitano di una verifica a valle dell'implementazione degli interventi prioritari e/o di adeguamento a norma.

A conclusione del capitolo viene inoltre definito il piano operativo degli interventi con la relativa tempistica di attuazione (Paragrafo 6.2).

### 6.1 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEGLI INTERVENTI

La valutazione degli effetti degli interventi è stata condotta per le principali componenti ambientali, facendo riferimento agli obiettivi di risanamento descritti nel Capitolo 3.0.

#### 6.1.1 Atmosfera

Gli interventi individuati e mirati alla riduzione delle emissioni puntuali di sostanze inquinanti sono per lo più interventi di adeguamento a norma e tendono a ridurre in primo luogo le emissioni di biossido di zolfo e, quindi, di particolato e ossidi di azoto.

Le emissioni di biossido di zolfo risultano attualmente assai consistenti, raggiungendo nel totale un quantitativo annuo pari ad oltre 84000 tonnellate. Gli interventi di prima priorità (Tabella 4) dovrebbero permettere una riduzione sul quantitativo globale pari a circa il 52 per cento: si può pertanto stimare che tali emissioni scendano a valori dell'ordine di circa 40000 tonnellate all'anno. Di tale riduzione sono responsabili gli interventi previsti nello Stabilimento Praoil, principale sorgente di emissione di tale inquinante. In tali condizioni si dovrebbero ottenere indiscutibili miglioramenti della qualità dell'aria nei confronti di tale parametro, non soltanto a livello medio annuo, ma soprattutto con riferimento ai valori massimi nell'area, che saranno di conseguenza sensibilmente ridotti rispetto agli attuali valori.

Al termine della realizzazione degli interventi di prima priorità i quantitativi di polveri emessi, attualmente pari ad oltre 2000 tonnellate all'anno, risulteranno ridotti, sul quantitativo globale, del 4 per cento circa.

Per quanto riguarda la limitazione delle emissioni diffuse, gli interventi individuati e mirati alla loro riduzione sono per lo più interventi di contenimento delle emissioni dagli impianti di stoccaggio degli idrocarburi.

Tali interventi tendono a determinare nel medio-lungo termine una riduzione di tale tipologia di impatto determinato dalle attività industriali a livelli che si possono ritenere trascurabili o molto ridotti per le caratteristiche e la destinazione d'uso dell'area.

Si può quindi rilevare che già gli interventi di messa a norma consentiranno di ridurre consistentemente le attuali emissioni puntuali di inquinanti e tale riduzione determinerà positive, e

probabilmente molto rilevanti, ripercussioni sullo stato di qualità dell'aria, per cui dovrebbe registrarsi un miglioramento rispetto alle condizioni attuali caratterizzate comunque da concentrazioni di inquinanti inferiori, ai valori limite.

Il sistema di controllo e monitoraggio ambientale permetterà una verifica diretta (rete di monitoraggio delle emissioni) ed indiretta (monitoraggio della qualità dell'aria) dell'efficacia di tali interventi.

Sulla base dei risultati del monitoraggio ambientale, disponibili dopo la prima fase di implementazione del Piano (primo biennio), potranno essere definiti, ove necessario, limiti di emissione (per alcuni inquinanti e per sorgenti puntuali ubicate in posizione critica), più ristrettivi dei limiti di emissione imposti dalla normativa vigente, al fine di contenere il più possibile eventuali effetti sinergici o di accumulo nell'ambiente circostante.

6.1.2 Contenimento del Rischio Industriale

Gli interventi individuati e mirati al contenimento del rischio industriale risultano essenzialmente costituiti da:

- modifiche a sistemazioni impiantistiche degli stoccaggi ed interventi puntuali di rilocalizzazione;

- implementazione delle strutture di intervento per il controllo e la gestione delle emergenze (nuova sede dei Vigili del Fuoco);

- mappatura del rischio sismico nell'area e verifiche strutturali degli impianti critici;

- potenziamento delle attività di controllo e manutenzione.

Attraverso l'insieme degli interventi previsti il rischio industriale nell'area risulta nell'immediato sensibilmente ridotto, con l'eliminazione delle situazioni di maggiore rischio in termini di conseguenze. Gli interventi previsti sono stati infatti mirati a contenere le conseguenze degli eventuali incidenti all'interno del perimetro degli insediamenti ed a porre in essere adeguati sistemi di controllo e monitoraggio per le situazioni in cui le infrastrutture non possano essere nell'immediato isolate dalle situazioni a rischio.

6.1.3 Suolo e Rifiuti

Gli interventi mirati al recupero ed alla tutela della qualità del suolo e ad una corretta gestione dei rifiuti industriali sono riconducibili alle seguenti linee principali:

- recupero delle discariche esaurite e degli smaltimenti non controlla

- installazione di impianti di recupero e di smaltimento dei rifiuti industriali.

Nel breve-medio termine saranno bonificate le situazioni puntuali più critiche di degrado del suolo, costituite dalle discariche non controllate, la cui presenza nell'area è conosciuta. Il parallelo avvio di indagini sistematiche specifiche sulle aree di cava consentirà di promuovere nel medio-lungo periodo il recupero geo-ambientale delle aree degradate esistenti nel territorio in esame.

Nel settore rifiuti nel breve termine è prevista a livello comprensoriale la realizzazione di nuovi impianti per il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti industriali, che dovrà garantire il

soddisfacimento dei fabbisogni dell'area. Viene inoltre previsto uno studio per la ricerca di sistemi e/o processi di smaltimento e/o riutilizzo dei fosfogessi alternativi all'attuale sistema di smaltimento in discarica.

Qualora l'attività di studio e sperimentazione di tecniche per la innocuizzazione dei fanghi mercuriosi, promossa dal Piano di Risanamento dell'Area di Augusta-Priolo-Melilli-Siracusa in prima priorità, non portasse ai risultati sperati e le attività di monitoraggio mostrassero impatti sulle componenti ambientali di non trascurabile entità, si procederà nel lungo periodo alla sostituzione delle celle a mercurio con celle a membrana, consentendo una riduzione nella produzione di fanghi tossici nocivi nell'area.

L'insieme degli interventi previsti dal Piano consentirà di ridurre la produzione dei rifiuti a più elevata pericolosità e di garantire la possibilità di trattamento e smaltimento della parte residua dei rifiuti prodotti, assicurando così la salvaguardia dell'ambiente circostante e la completa autosufficienza in tale settore del Polo Industriale.

### 6.1.4 Risorse Idriche

Gli interventi strutturali individuati per il sistema di approvvigionamento idrico dell'area, sono mirati alla ottimizzazione, al contenimento dei consumi, al recupero e riutilizzo, in un ciclo globale, delle risorse idriche disponibili al fine di avere benefiche ricadute anche relativamente all'inquinamento marino. La strategia di intervento si attua essenzialmente attraverso il riutilizzo dei reflui depurati.

Nel breve termine, i principali interventi che sono stati previsti consistono essenzialmente nel riuso delle acque reflue degli impianti di depurazione per usi agricoli ed industriali. Appare infatti di fondamentale importanza derivare l'approvvigionamento idrico delle acque industriali dal recupero e dal riutilizzo delle acque reflue. A tal fine è previsto un intervento sul depuratore gestito da Praoil, consistente nella realizzazione di opere che permetteranno di ottenere un refluo con caratteristiche di qualità compatibili con gli utilizzi nelle industrie e con gli usi irrigui.

L'intervento dovrà garantire il trattamento anche dei reflui che saranno addotti all'impianto una volta completata e collegata all'impianto la rete di collettori fognari del centro abitato di Gela.

### 6.1.5 Iniziative di Recupero e Valorizzazione Territoriale

Sebbene non si inscrivano tra le linee prioritarie di intervento previste per il disinquinamento e il risanamento, le iniziative di recupero e valorizzazione territoriale (riqualificazione ecologica del Biviere di Gela, creazione di una fascia verde compresa tra l'area urbana di Gela e il Polo e la riqualificazione del Bosco Littorio), che vanno a completare il quadro degli interventi previsti a fronte delle problematiche considerate di criticità secondaria, saranno alla base di un progressivo miglioramento del degrado paesaggistico e della compromissione degli ecosistemi dell'Area a Rischio. Esse determineranno nel breve-medio termine l'eliminazione in alcuni casi, e il contenimento in altri, degli impatti non trascurabili sul paesaggio e sul territorio delle attività produttive presenti e delle infrastrutture ad esse associate. Deve essere qui ricordato che, come in precedenza notato, gli interventi in questo ambito sono stati indirizzati al recupero ambientale di aree compromesse a causa dell'impatto delle attività industriali e ubicate nelle immediate vicinanze degli insediamenti.

Questi interventi, insieme a quelli relativi al completamento e/o riqualificazione delle principali infrastrutture primarie (collettamento reflui, vie di fuga ecc.) concorrono a completare sinergicamente gli interventi di riqualificazione urbana e territoriale che i Comuni hanno già avviato con i Piani

Particolareggiati di recupero delle aree urbane oggetto dei più rilevanti fenomeni di abusivismo edilizio. Tali interventi Comunali, che prevedono opere di infrastrutturazione primaria nel settore dell'igiene urbana, e a tal fine dovranno essere assoggettati alle stesse procedure autorizzative previste per gli interventi del presente Piano.

### 6.1.6 Tutela e Salvaguardia della Salute Pubblica

Gli interventi mirati al tutela e salvaguardia della salute pubblica sono principalmente mirati alla costituzione di uno strumento di conoscenza puntuale dello stato di salute e delle eventuali affezioni registrate nell'area e potenzialmente correlabili agli effetti dell'inquinamento industriale ivi presente.

La disponibilità di un Centro Locale nell'area a rischio preposto alla raccolta dei dati disponibili presso i medici di famiglia e coordinato nella fase di rielaborazione e valutazione dei dati raccolti dall'Assessorato Regionale al Territorio ed all'Ambiente garantisce nel breve-medio termine la disponibilità dell'informazione sull'effettiva presenza o meno di conseguenze igienico-sanitarie sulla popolazione residente nell'area circostante il Polo industriale, permettendo così di determinare le migliori strategie per la salvaguardia della salute pubblica.

## 6.2 PIANO OPERATIVO DI ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI

Nel presente paragrafo viene presentato il piano operativo di attuazione degli interventi, predisposto secondo le ipotesi di priorità identificate nel Paragrafo 5.1 e assegnate ad ogni intervento ed iniziativa del Piano.

Il piano operativo di attuazione, che ha natura programmatica a medio termine, sistematizza la programmazione temporale degli interventi. In particolare, tale programmazione temporale ha condotto alla definizione del cronogramma delle attività riportato in Tabella 5.

Si rileva che il primo momento di verifica previsto per il controllo dell'attuazione del Piano é individuato al termine degli interventi attuati in prima prioritá.

Gli interventi sono stati suddivisi su un'estensione temporale complessiva di otto anni, prevedendo il loro avvio secondo una scansione biennale per gli interventi di prima priorità.

Va infine rilevato che appare opportuno cercare di sviluppare interventi di tipologia simile in gruppi organici al fine di ottimizzare i risultati e ridurre i costi di realizzazione del Piano.

# 7.0 FABBISOGNI E COPERTURE FINANZIARIE

Nel presente capitolo si riportano in sintesi l'analisi degli interventi dal punto di vista amministrativo e dei fabbisogni finanziari (Paragrafo 7.1) che, per le risorse pubbliche, si riferiscono alla prioritá I (1995-1997), e un'analisi delle risorse disponibili per la copertura finanziaria di tali fabbisogni (Paragrafo 7.2).

## 7.1 FABBISOGNI FINANZIARI

Nelle Tabelle da 6.a a 6.c è riportato per ciascuna azienda il quadro economico dei costi degli interventi sugli impianti delle aziende operanti nell'area e individuati come necessari per il risanamento. In tali tabelle è inoltre indicato se tali interventi sono già finanziati o meno e, in tale secondo caso, se tali costi devono essere a totale carico dell'azienda (interventi di messa a norma) oppure se sono ammissibili a contributo pubblico (nel limite massimo del 50 per cento) ai sensi di quanto stabilito nella deliberazione del CIPE del 3 Agosto 1990. Le Tabelle da 7.a a 7.c ed 8 riportano l'analogo quadro di costi e di ipotesi di finanziamento per gli interventi pubblici riferiti alla prioritá I (suddivisi in interventi di risanamento e salvaguardia dell'ambiente, di studio, supporto e controllo del Piano ed altri interventi) e per gli interventi di iniziativa privata previsti nell'area al di fuori delle Aziende. Il fabbisogno finanziario per gli interventi pubblici di priorità II e III dovrà essere accertato sulla base delle procedure previste dal presente decreto (articolo 4, comma 4).

Nella Tabella 9 è riportato il riepilogo degli interventi già finanziati; da tale tabella si evidenzia che per il risanamento ambientale dell'Area di Gela sono già stati stanziati circa 5 Miliardi di cui circa 3 a valere sul programma comunitario ENVIREG ed il resto da parte di soggetti pubblici.

Il riepilogo dei fabbisogni di investimento è riportato nelle Tabelle 10, 11 e 12. Da tali tabelle si evidenzia che per completare il risanamento ambientale dell'area a rischio sono necessari, sulla base delle conoscenze acquisite nello sviluppo del Piano, circa 300 Miliardi di Lire di investimenti da parte delle aziende e di privati e circa 50 Miliardi di Lire di investimenti con risorse pubbliche per interventi di prima prioritá.

Gli investimenti privati previsti (circa 28 Miliardi di Lire) sono quelli stimati per la realizzazione di nuovi impianti per il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti industriali, necessari per assicurare nel medio termine il corretto smaltimento dei rifiuti prodotti nell'area. Tale investimento è attribuito all'iniziativa privata in accordo agli indirizzi fissati dal DPR 915/82, che ricomprende nella sfera dell'iniziativa economica privata la realizzazione di impianti di smaltimento di rifiuti industriali. Tuttavia, nel caso in cui, entro un anno dall'approvazione del Piano, non si concretizzassero iniziative private appropriate (dal punto di vista tecnico, economico ed ambientale), la Regione Siciliana attiverà gli opportuni processi di iniziativa pubblica secondo le procedure di cui agli articoli 5 e 7 della legge 7 Novembre 1988 No. 475.

Riferendosi alle risorse pubbliche per la sola priorità I, per la quale i fabbisogni possono considerarsi ben definiti allo stato attuale, indipendentemente dai futuri aggiornamenti ed adeguamenti del Piano, sono necessari investimenti per circa 40 Miliardi comprensivi dell'aggiornamento costi, pari circa al 4 per cento annuo, ai costi legati ad imprevisti (stimati nel 7 per cento circa), alle spese tecniche (10 per cento circa) e dell'IVA (19 per cento). In tale valore globale non sono inclusi interventi relativi alla conservazione delle risorse idriche ed al recupero e tutela della qualità dell'acqua (quali C2-1/C, Adeguamento e Potenziamento Impianto di Depurazione di Gela - Linea Civile - per Riutilizzo Reflui ad Uso Agricolo Industriale; C2-1/C, Sistema di Adduzione dal Depuratore di Gela ad un Bacino di Accumulo; E1-1/C, Adeguamento dell'Impianto di Depurazione di Gela - Linea Industriale - per

Riutilizzo ad Uso Industriale) per un'ammontare globale pari a 13500 Milioni di Lire per il cui finanziamento si dovrà eccedere a fondi regionali (ad esempio, PARF).

7.2 DISPONIBILITA' DI COPERTURA FINANZIARIA

Fatta salva la possibilità di eventuali futuri provvedimenti legislativi ed amministrativi che modifichino il quadro delle disponibilità finanziaria, la copertura dei fabbisogni per il risanamento dell'area deve essere affidata alle risorse di cui all'Art. 6 della Legge 28 Agosto 1989 No. 305 (aree a rischio).

Il bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 1995 ed il bilancio pluriennale per il triennio 1995-1997, ed in particolare lo stato di previsione del Ministero dell'Ambiente per l'anno finanziario 1995, prevedono, per gli interventi nelle aree a rischio (Capitoli 7705 e 8501), complessivi 550 Miliardi di Lire, comprensivi dei residui.

La gestione dei fondi del Ministero dell'Ambiente per il risanamento dell'area è regolata dal Piano Triennale per la Tutela Ambientale, il cui recente aggiornamento (Deliberazione CIPE 21 Dicembre 1993 e successiva modifica Delibera CIPE 3 Agosto 1994) prevede una disponibilità per gli interventi di I priorità di 40 Miliardi di Lire, che dovranno essere integrati da altri finanziamenti su fondi pubblici (finanziamenti ANAS, finanziamenti PARF della Regione Siciliana, ecc.) per gli interventi legati a miglioramenti infrastrutturali dell'area.

Altre risorse, di competenza di altre Amministrazioni, sono ricercabili nell'ambito dei fondi strutturali comunitari, la cui effettiva disponibilità per il risanamento dell'area andrà verificata in sede di avviamento del Piano.

La destinazione delle risorse sopra identificate all'attuazione degli interventi del Piano avverrà secondo le procedure di allocazione delle risorse stesse previste dalla normativa vigente.

# TABELLE

TABELLA 1
DEFINIZIONE MACRO-OBIETTIVI ED
OBIETTIVI DI RISANAMENTO
(Pagina 1 di 2)

| MACRO-OBIETTIVI | | OBIETTIVI | |
|---|---|---|---|
| CODICE | TITOLO | CODICE | TITOLO |
| A | RECUPERO E TUTELA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA | A1 | Riduzione delle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti da sorgenti convogliate industriali |
| | | A2 | Riduzione delle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti da sorgenti diffuse industriali |
| | | A3 | Riduzione delle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti da sorgenti lineari |
| B | CONTENIMENTO DEL RISCHIO INDUSTRIALE | B1 | Contenimento dei rischi di incidente rilevante in installazioni industriali |
| | | B2 | Contenimento dei rischi connessi al trasporto di sostanze pericolose |
| | | B3 | Miglioramento delle infrastrutture per la gestione delle emergenze |
| C | CONSERVAZIONE DELLE RISORSE IDRICHE | C1 | Razionalizzazione degli approvvigionamenti idrici e del sistema di distribuzione |
| | | C2 | Contenimento dei consumi idrici |
| D | RECUPERO E TUTELA DELLA QUALITA' DEI SUOLI | D1 | Bonifica dei siti contaminati |
| | | D2 | Riduzione dei quantitativi di rifiuti da smaltire |
| | | D3 | Razionalizzazione del sistema di smaltimento dei rifiuti (industriali e urbani) |
| | | D4 | Recupero delle aree degradate |
| E | RECUPERO E TUTELA DELLA QUALITA' DELL'ACQUA | E1 | Riduzione dei carichi inquinanti in acque superficiali |
| | | E2 | Riduzione dei carichi inquinanti in acque sotterranee |

TABELLA 1
DEFINIZIONE MACRO-OBIETTIVI ED
OBIETTIVI DI RISANAMENTO
(Pagina 2 di 2)

| MACRO-OBIETTIVI | | OBIETTIVI | |
|---|---|---|---|
| CODICE | TITOLO | CODICE | TITOLO |
| F | RECUPERO E TUTELA DELLA QUALITA' DELL'AMBIENTE MARINO COSTIERO | F1 | Riduzione del carico inquinante di origine civile |
| | | F2 | Riduzione del carico inquinante di origine industriale |
| | | F3 | Risanamento delle aree marine costiere |
| G | RIQUALIFICAZIONE URBANA E TERRITORIALE | G1 | Riqualificazione territoriale e infrastrutturale dell'area industriale |
| | | G2 | Linee per la riqualificazione urbanistica e territoriale dell'area a rischio |
| | | G3 | Recupero, preservazione e valorizzazione paesaggistica delle zone di rilevanza naturalistica |
| | | G4 | Controllo dell'inquinamento acustico |
| H | SOSTEGNO ALLO SVILUPPO SOCIO-ECONOMICO | H1 | Riorientamento e riqualificazione delle politiche di sviluppo |
| | | H2 | Potenziamento delle competenze professionali in campo ambientale |
| | AZIONI DI SUPPORTO E CONTROLLO DEL PIANO | I1 | Miglioramento delle conoscenze in campo ambientale ed igienico-sanitario |
| | | I2 | Controllo dello stato di qualità delle componenti ambientali |
| | | I3 | Formazione di tecnici e promozione dell'occupazione in campo ambientale |
| | | I4 | Controllo dell'implementazione del piano |
| | | I5 | Diffusione dell'informazione |
| | | I6 | Verifiche di impatto ed analisi di compatibilità ambientale e congruità con Piano |
| | | I7 | Attività di sperimentazione e avvio di interventi prototipali di carattere innovativo |

TABELLA 2
OBIETTIVI E SETTORI DI INTERVENTO
(Pagina 1 di 4)

| ACRO-OBIETTIVO | OBIETTIVO | SETTORE DI INTERVENTO |
|---|---|---|
| Recupero e tutela della qualità dell'aria | A1 - Riduzione delle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti da sorgenti convogliate industriali | - Riduzione emissioni $SO_2$<br>- Riduzione emissioni $NO_x$<br>- Riduzione emissioni particolato<br>- Riduzione emissioni CO<br>- Riduzione emissioni inquinanti inorganici<br>- Riduzione emissioni inquinanti organici |
| | A2 - Riduzione delle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti da sorgenti diffuse industriali | - Parchi di stoccaggio idrocarburi<br>- Sorgenti di emissione diffuse: zone carica-mento prodotti, vasche di disoleazione, ecc. |
| | A3 - Riduzione delle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti da sorgenti lineari | |
| Contenimento del richio industriale | B1 - Contenimento del rischio di incidente rilevante in installazioni industriali | - Controllo e riduzione del rischio di rilascio tossico<br>- Controllo e riduzione del rischio di BLEVE-Fireball ed esplosione<br>- Controllo e riduzione del rischio di irraggiamento termico |
| | B2 - Contenimento dei rischi connessi al trasporto di sostanze pericolose | - Organizzazione della gestione del trasporto<br>- Infrastrutture di trasporto |
| | B3 Miglioramento nel fronteggiamento delle emergenze | - Gestione delle emergenze (piani di emergenza esterni)<br>- Creazione di infrastrutture (centri di intervento, soccorso) |
| Conservazione risorse idriche | C1 - Razionalizzazione degli approvvigio-namenti idrici e del sistema di distribuzione | - Riduzione delle perdite negli acquedotti e nelle reti di distribuzione civili o industriali<br>- Recupero e utilizzo delle acque piovane (captazione, drenaggio e raccolta)<br>- Recupero e riutilizzo dei reflui depurati<br>- Adeguamento e potenziamento delle reti di distribuzione e del sistema di ac-cumulo<br>- Impianti di potabilizzazione<br>- Razionalizzazione dei prelievi da pozzi |
| | C2 - Contenimento dei consumi idrici | - Riduzione del consumo e riciclo delle acque industriali<br>- Sistemi di irrigazione |

TABELLA 2
OBIETTIVI E SETTORI DI INTERVENTO
(Pagina 2 di 4)

| MACRO-OBIETTIVO | OBIETTIVO | SETTORE DI INTERVENTO |
|---|---|---|
| D - Recupero e tutela della qualità dei suoli | D1 - Bonifica dei siti contaminati | - Discariche non controllate /abusive di RS<br>- Discariche non controllate /abusive di RSU<br>- Discariche, stoccaggi provvisori di impianti interni ad insediament industriali |
| | D2 - Riduzione dei quantitativi di rifiuti da smaltire | - Riduzione nella produzione e riutilizz dei rifiuti industriali<br>- Riduzione di RSU (recupero compostaggio) |
| | D3 - Razionalizzazione del sistema di smaltimento dei rifiuti | - Realizzazione nuovi impianti d smaltimento<br>- Miglioramento sistemi di raccolta e trasferimento rifiuti |
| | D4 - Recupero delle aree degradate | - Pianificazione e regolamentazione are di cava<br>- Recupero paesaggistico e riutilizz delle aree di cava |
| E - Recupero e tutela della qualità dell'acqua | E1 - Riduzione dei carichi inquinanti in acque superficiali | - Ripristino e adeguamento dei sistemi d depurazione dei reflui civili e industriali<br>- Reti fognarie (ristrutturazione allacciamento e realizzazione)<br>- Adeguamento impianti di trattament reflui industriali |
| | E2 - Riduzione dei carichi inquinanti in acque sotterranee | |
| F - Recupero e tutela della qualità dell'ambiente marino costiero | F1 - Riduzione del carico inquinante di origine civile | - Ripristino e adeguamento dei sistemi d depurazione dei reflui civili<br>- Reti fognarie (ristrutturazione allacciamento e realizzazione) |
| | F2 - Riduzione del carico inquinante di origine industriale | - Riduzione dei fenomeni di pertur bazione termica<br>- Ottimizzazione delle struttur depurative consortili<br>- Adeguamento impianti consortili d trattamento reflui |
| | F3 - Risanamento delle aree marine costiere | - Fondali costieri<br>- Litorali |
| G - Riqualificazione urbana e territoriale | G1 - Riqualificazione territoriale e infrastrutturale dell'area industriale | - Razionalizzazione infrastrutture di trasporto (rete stradale e ferroviaria)<br>- Razionalizzazione dei sistemi di trasporto pubblico<br>- Adeguamento impianti portuali<br>- Recupero di aree industriali dismesse |

TABELLA 2
OBIETTIVI E SETTORI DI INTERVENTO
(Pagina 3 di 4)

| MACRO-OBIETTIVO | OBIETTIVO | SETTORE DI INTERVENTO |
|---|---|---|
| G - Riqualificazione urbana e territoriale | G2 - Riqualificazione urbanistica e territoriale dell'area a rischio | - Creazione fasce di rispetto o di interposizione |
| | G3 - Recupero e valorizzazione paesaggistica delle zone di rilevanza naturalistica | - Tutela delle aree di rilevanza naturalistica<br>- Gestione delle aree di rilevanza naturalistica<br>- Recupero paesaggistico |
| | G4 - Controllo dell'inquinamento acustico | - Realizzazione zonizzazione acustica<br>- Contenimento dell'inquinamento acustico da sorgenti fisse<br>- Contenimento acustico dell'inquinamento di origine veicolare |
| H - Sostegno allo sviluppo socio-economico | H1 - Riorientamento e riqualificazione delle politiche di sviluppo | - Sostegno allo sviluppo delle nuove attività economiche produttive e di servizio collegate con le attività di piano<br>- Orientamento e qualificazione delle linee di programmazione economica |
| | H2 - Potenziamento competenze professionali in campo ambientale | - Formazione ed aggiornamento tecnici ambientali<br>- Promozione nuova occupazione |
| I - Azioni di supporto e controllo del piano | I1 - Miglioramento delle conoscenze in campo ambientale ed igienico sanitario | - Studi su rischio industriale/sismicità<br>- Studi igienico-sanitari ed epidemilogici<br>- Studi sui corpi idrici<br>- Studi sull'inquinamento atmosferico<br>- Studi sulla componente suolo<br>- Studi per riduzione dei quantitativi di rifiuti industriali da smaltire |
| | I2 - Controllo delle componenti ambientali | - Sistema di Monitoraggio qualità dell'aria<br>- Sistema di Monitoraggio qualità delle acque superficiali e sotterranee<br>- Indagini qualità dei suoli<br>- Indagini sullo stato delle risorse idriche<br>- Indagini livelli di inquinamento acustico<br>- Indagine sull'ambiente marino e costiero<br>- Sistema di Monitoraggio ambiente marino costiero |
| | I3 - Formazione di tecnici e promozione dell'occupazione in campo ambientale | - Interventi H2 |
| | I4 - Controllo del piano in fase di implementazione | - Sistema informativo<br>- Organizzazione della struttura di gestione del piano |

TABELLA 2
OBIETTIVI E SETTORI DI INTERVENTO
(Pagina 4 di 4)

| MACRO-OBIETTIVO | OBIETTIVO | SETTORE DI INTERVENTO |
|---|---|---|
| | I5 - Diffusione dell'informazione in campo ambientale | - Informazione sulle iniziative di piano<br>- Partecipazione pubblica |
| | I6 - Verifiche di impatto ed analisi di compatibilità ambientale e congruità con il Piano | - Messa a punto di procedura operativa specifica |
| I - Azioni di supporto e di controllo del piano | I7 - Attività di sperimentazione e avvio di interventi prototipali di carattere innovativo | - Sperimentazione per la riduzione del rischio industriale<br>- Sperimentazione nel settore del disinquinamento atmosferico<br>- Sperimentazione nella bonifica dei suoli<br>- Sperimentazione nel dragaggio e trattamento sedimenti marini<br>- Sperimentazione per il recupero e valorizzazione di aree ad alto valore ambientale |

TABELLA 3
ELENCO DEGLI INTERVENTI
PIANO DI RISANAMENTO AMBIENTALE

| No | CODICE | TITOLO | TITOLARE |
|---|---|---|---|
| 1 | A1-1/B | Desolforazione gas di recupero con impianto lavaggio amminico | Praoil |
| 2 | A1-2/B | Desolforazione fumi e/o combustibili centrale termoelettrica | Praoil |
| 3 | A1-3/B | Denitrificazione fumi centrale termoelettrica | Praoil |
| 4 | A1-4/B | Potenziamento elettrofiltri centrale termoelettrica | Praoil |
| 5 | A1-5/B | Riduzione polveri dal camino dell'impianto Insacco Concimi Complessi | Enichem Agricoltura |
| 6 | A2-1/B | Installazione di serbatoi a tetto galleggiante al posto di serbatoi a tetto fisso | Praoil |
| 7 | B1-1/B | Miglioramento affidabilità e sicurezza parco stoccaggio GPL | Praoil |
| 8 | B1-2/C | Installazione impianto di ricezione e stoccaggio criogenico ammoniaca | Enichem |
| 9 | B1-3/C | Sistemazioni impiantistiche riguardanti le fonti primarie dei potenziali rilasci tossici di acido fluoridrico | Praoil |
| 10 | B1-4/C | Sistemazioni impiantistiche riguardanti le fonti primarie dei potenzia i rilasci tossici di ossido di etilene | Enichem |
| 11 | B3-1/C | Nuova sede dei VV.F. | Comune di Gela |
| 12 | C2-1/C | Adeguamento e potenziamento impianto di depurazione di Gela -linea civile- per riutilizzo reflui ad uso agricolo/industriale | Regione Siciliana |
| 13 | C2-2/C | Sistema di adduzione dal depuratore di Gela ad un bacino di accumulo | Consorzio di Bonifica |

TABELLA 3
ELENCO DEGLI INTERVENTI
PIANO DI RISANAMENTO AMBIENTALE
(Continuazione)

| No. | CODICE | TITOLO | TITOLARE |
|---|---|---|---|
| 14 | D1-1/C | Risanamento e bonifica discarica RSU Comune di Gela | Regione Siciliana, Comune di Gela |
| 15 | D1-2/C | Risanamento e bonifica discarica RSU Comune di Niscemi | Regione Siciliana, Comune di Niscemi |
| 16 | D1-3/C | Risanamento e bonifica discarica RSU Comune di Butera | Regione Siciliana, Comune di Butera |
| 17 | D1-4/ A-B | Interventi di bonifica delle discariche interne Stabilimento Praoil | Praoil |
| 18 | D2-1/C | Sostituzione celle a mercurio con celle a membrana negli impianti cloro-soda | Enichem |
| 19 | D3-1/B | Realizzazione di nuovi impianti per il trattamento dei rifiuti industriali | Consorzio Nucleo di Industrial. di Gela |
| 20 | D4-1/C | Recupero aree di abbandono abusivo di rifiuti | Comuni di Gela, Niscemi e Butera |
| 21 | E1-1/C | Adeguamento dell'impianto di depurazione di Gela-linea industriale- per riutilizzo ad uso industriale | Regione Siciliana |
| 22 | F1-1/C | Adeguamento della rete di fognatura di Gela e relativo allacciamento al depuratore | Comune di Gela |
| 23 | G1-1/C | Collegamento litoranea con S.S.115 occidentale | Comune di Gela/Anas |
| 24 | G1-2/C | Variante esterna al centro urbano di Gela a servizio del traffico pesante | Consorzio Nucleo di Industrial. di Gela |
| 25 | G2-1/C | Creazione di una fascia verde compresa tra l'area urbana di Gela e il Polo e riqualificazione del Bosco Littorio | Comune di Gela |

TABELLA 3
ELENCO DEGLI INTERVENTI
PIANO DI RISANAMENTO AMBIENTALE
(Continuazione)

| No. | CODICE | TITOLO | TITOLARE |
|---|---|---|---|
| 26 | G3-1/C | Rioualificazione ecologica del Biviere di Gela | Regione Siciliana |
| 27 | G3-2/C | Recupero e riqualificazione ecologica dell'area di Spinasanta-Piana del Signore | Regione Siciliana, Comune di Gela |
| 28 | H1-1/C | Progetto sperimentale riconversione colture agricole. Area Biviere di Gela | Regione Siciliana |
| 29 | H2-1/C | Potenziamento strutture di controllo ambientale | Regione Siciliana |
| 30 | H2-2/C | Formazione nuove figure professionali per la gestione degli interventi di piano | Regione Siciliana |
| 31 | I1-1/C | Istituzione di un Osservatorio d'Area sull'inquinamento ambientale | Regione Siciliana |
| 32 | I1-2/C | Sistema di controllo del rischio d'area | Regione Siciliana |
| 33 | I1-3/C | Censimento attività estrattive | Regione Siciliana |
| 34 | I1-4/C | Valutazione della sismicità locale dell'area industriale | Regione Siciliana |
| 35 | I1-5/C. | Esame in merito alla realizzazione della mantellata di protezione del pontile Praoil | Consorzio Nucleo di Industrial. di Gela |
| 36 | I2-1/B | Estensione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni dai camini della centrale termoelettrica | Praoil |
| 37 | I2-2/C | Programma di monitoraggio periodico di inquinanti organici e inorganici | Centro Operativo Provinc.(DM 20/5/91) |
| 38 | I2-3/C | Razionalizzazione della rete di monitoraggio della qualità dell'aria | Provincia di Caltanissetta |
| 39 | I2-4/C | Potenziamento e creazione della rete di monitoraggio della qualità delle acque superficiali | Provincia di Caltanissetta |

TABELLA 3
ELENCO DEGLI INTERVENTI
PIANO DI RISANAMENTO AMBIENTALE
(Continuazione).

| No. | CODICE | TITOLO | TITOLARE |
|---|---|---|---|
| 40 | 12-5/C | Potenziamento e creazione della rete di monitoraggio della qualità delle acque marine costiere | Provincia di Caltanissetta |
| 41 | 12-6/C | Mappatura della rumorosità ambientale | Regione Siciliana, Comune di Gela |
| 42 | 12-7/A | Rete centralizzata di sorveglianza e prevenzione inquinamento e rischi | Regione Siciliana |
| 43 | 12-8/A | Centro prevenzione inquinamento e rischi movimentazione sostanze tossiche e pericolose | Regione Siciliana |
| 44 | 14-1/C | Realizzazione del sistema informativo | Regione Siciliana |
| 45 | 15-1/C | Strumenti di informazione ambientale | Regione Siciliana |
| 46 | 15-2/C | Strumenti di informazione sul rischio | Regione Siciliana |
| 47 | 17-1/C | Studio per la ricerca di sistemi e/o processi innovativi di smaltimento e/o riutilizzo dei fosfogessi Isaf | Isaf |

TABELLA 4
RIDUZIONE INQUINANTI ATMOSFERICI
EMESSI DAL POLO PETROLCHIMICO A SEGUITO INTERVENTI

| STABILIMENTO | SOX (t/a) | NOX (t/a) | PARTICOLATO (t/a) |
|---|---|---|---|
| Praoil: | | | |
| - Quantità stimata nella fase A | 82194 | 8819 | 1844 |
| - Quantità stimata a seguito interventi (1) | 38250 | (1) | 1799 |
| - Riduzione percentuale | 53 | (1) | 2 |
| Enichem Anic/Enichem Polimeri: | | | |
| - Quantità stimata nella fase A | 626 | 13 | — |
| - Quantità stimata a seguito interventi realizzati recentemente | 447 | 13 | — |
| - Riduzione percentuale | 28 | — | — |
| Enichem Agricoltura: | | | |
| - Quantità stimata nella fase A | 122 | — | 171 |
| - Quantità stimata a seguito interventi | 122 | — | 128 |
| - Riduzione percentuale | | — | 25 |

l) Allo stato attuale l'intervento di riduzione del quantitativo di $SO_2$ emessa dalla centrale termoelettrica dello stabilimento non e`definito in dettaglio. La valutazione delle riduzioni previste di inquinanti emessi nell'aria dalla raffineria sono state effettuate in via approssimata, considerando i valori di bolla attuali e futuri, considerando cioe`i rapporti delle concentrazioni attuali e future. Per quanto riguarda le emissioni di NOx non e`possibile fare alcuna valutazione, anche se si puo`supporre una riduzione del quantitativo emesso di tale inquinante.

TABELLA 5
CRONOGRAMMA DEGLI INTERVENTI

| CODICE | I ANNO | II ANNO | III ANNO | IV ANNO | V ANNO | VI ANNO | VII ANNO | VIII ANNO | PRIORITA' |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A1-1/B | | ■ | ■ | | | | | | I |
| A1-2/B | | ■ | ■ | | | | | | I |
| A1-3/B | | ■ | ■ | | | | | | I |
| A1-4/B | ■ | | | | | | | | I |
| A1-5/B | | ■ | ■ | | | | | | I |
| A2-1/B | | ■ | ■ | | | | | | I |
| B1-1/B | ■ | ■ | | | | | | | I |
| B1-2/C | | | ■ | (1) ■ | | | | | II |
| B1-3/C | | ■ | | | | | | | I |
| B1-4/C | | ■ | | | | | | | I |
| B3-1/C | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | I - II |
| C2-1/C | ■ | ■ | | | | | | | I |
| C2-2/C | ■ | ■ | | | | | | | I |
| D1-1/C | ■ | | | | | | | | I |
| D1-2/C | ■ | | | | | | | | I |
| D1-3/C | ■ | | | | | | | | I |
| D1-4/A-B | ■ | | | | | | | | I |
| D2-1/C | | | | | | | ■ | ■ | III |
| D3-1/B | ■ | ■ | | | | | | | I |
| D4-1/C | | ■ | | | | | | | I |
| E1-1/C | ■ | ■ | | | | | | | I |
| F1-1/C | | | ■ | ■ | | | | | II |
| G1-1/C | | | | | | ■ | | | III |
| G1-2/C | | | | | | ■ | ■ | ■ | III |
| G2-1/C | | ■ | ■ | | | | | | I - II |
| G3-1/C | | ■ | ■ | | | | | | I- II |
| G3-2/C | ■ | ■ | | | | | | | I |
| H1-1/C | | | ■ | ■ | | | | | II |
| H2-1/C | | ■ | ■ | | | | | | I - II |
| H2-2/C | ■ | | | | | | | | I |
| I1-1/C | ■ | | | | | | | | I |
| I1-2/C | ■ | ■ | | | | | | | I |
| I1-3/C | | ■ | | | | | | | I |
| I1-4/C | ■ | | | | | | | | I |
| I1-5/C | ■ | | | | | | | | I |
| I2-1/B(2) | | | | | | | | | I |
| I2-2/C | ■ | (3) ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | I -II - III |
| I2-3/C | ■ | | | | | | | | I |
| I2-4/C | ■ | (4) | | | | | | | I -II -III |
| I2-5/C | ■ | (4) | | | | | | | I -II - III |

TABELLA 5
CRONOGRAMMA DEGLI INTERVENTI
(Continuazione)

| CODICE | I ANNO | II ANNO | III ANNO | IV ANNO | V ANNO | VI ANNO | VII ANNO | VIII ANNO | PRIORITA' |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12-6/C | ■ | | | | | | | | I |
| 12-7/A | ■ | ■ | | | | | | | I |
| 12-8/A | ■ | | | | | | | | I |
| 14-1/C | ■ | | | | | | | | I |
| 15-1/C | ■ | (5) | | | | | | | I - II |
| 15-2/C | ■ | (5) | | | | | | | I - II |
| 17-1/C | | | ■ | | | | | | II |

Note:

1) L'intervento dovrà essere coordinato con la dismissione dell'impianto di stoccaggio ammoniaca dell'Enichem di Priolo (Intervento B2-1/C) del Piano di Risanamento Ambientale dell'area di Augusta-Priolo-Melilli-Siracusa.

2) Realizzazione prevista entro il mese di Dicembre 1994.

3) L'esecuzione delle attività è periodica.

4) La tempistica riguarda l'installazione delle apparecchiature di monitoraggio.

5) La tempistica riguarda lo studio progettuale.

TABELLA 6.a
INTERVENTI PRAOIL

| CODICE INTERVENTO | COSTO STIMATO[1] (MILIONI DI LIRE) | PRIORITA' | FINANZIAMENTI[2] |
|---|---|---|---|
| A1-1/B | 4000 | I | B |
| A1-2/B | 200000 | I | B |
| A1-3/B | 10000 | I | B |
| A1-4/B | 25000 | I | B |
| A2-1/B | 3500 | I | B |
| B1-1/B | 20000 | I | B |
| B1-3/C | 2000 | I | C |
| D1-4/A-B (3) | 8500 | I | A-B |
| I2-1/B | 1000 | I | B |

Note:

(1) Per costo stimato si intende l'insieme dei costi di investimento necessari (escludendo i costi di gestione) e non significa onere a carico di fondi pubblici.

(2) A: già finanziati; B: da finanziare a totale carico delle aziende; C: da finanziare con possibile contributo pubblico.

(3) L'intervento risulta finanziato per un importo pari a 2300 Milioni di Lire (progetto DERISP).

TABELLA 6.b
INTERVENTI ENICHEM

| CODICE INTERVENTO | COSTO STIMATO(1) (MILIONI DI LIRE) | PRIORITA' | FINANZIAMENTI(2) |
|---|---|---|---|
| A1-5/B | 500 | I | B |
| B1-2/C | (3) | II | C |
| B1-4/C | 2000 | I | C |
| D2-1/C | (3) | III | C |

Note:

(1) Per costo stimato si intende l'insieme dei costi di investimento necessari (escludendo i costi di gestione) e non significa onere a carico di fondi pubblici.
(2) A: già finanziati; B: da finanziare a totale carico delle aziende; C: da finanziare con possibile contributo pubblico.
(3) Costo da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR.

TABELLA 6.C
INTERVENTI ISAF

| CODICE INTERVENTO | COSTO STIMATO(1) (MILIONI DI LIRE) | PRIORITA' | FINANZIAMENTO(2) |
|---|---|---|---|
| I7-1/C | (3) | II | C |

Note:

(1) Per costo stimato si intende l'insieme dei costi di investimento necessari (escludendo i costi di gestione) e non significa onere a carico di fondi pubblici.
(2) A: già finanziati; B: da finanziare a totale carico delle aziende; C: da finanziare con possibile contributo pubblico.
(3) Costo da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR.

TABELLA 7.a

INTERVENTI DI RISANAMENTO E SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE

| CODICE INTERVENTO (4) | COSTO STIMATO[1] (MILIONI DI LIRE) | PRIORITA' | TITOLARE | FINANZIAMENTI[2] |
|---|---|---|---|---|
| B3-1/C (a) | 5000 | I | COMUNE DI GELA | C |
| B3-1/C (b) | (5) | II | COMUNE DI GELA | C |
| C2-1/C (3) | 6000 | I | REGIONE SICILIANA | C |
| C2-2/C (3) | 5500 | I | CONSORZI DI BONIFICA | C |
| D1-1/C | 6600 | I | REGIONE SICILIANA, COMUNE GELA | C |
| D1-2/C | 1870 | I | REGIONE SICILIANA, COMUNE NISCEMI | C |
| D1-3/C | 1900 | I | REGIONE SICILIANA, COMUNE BUTERA | C |
| D4-1/C | 1500 | I | COMUNE GELA, NISCEMI, BUTERA | C |
| E1-1/C[3] | 2000 | I | REGIONE SICILIANA | C |
| F1-1/C | (5) | II | COMUNE GELA | C |
| G2-1/C (a) | 1500 | I | COMUNE GELA | C |
| G2-1/C (b) | (5) | II | COMUNE DI GELA | C |
| G3-1/C (a) | 3400 | I | REGIONE SICILIANA | C |
| G3-1/C (b) | (5) | II | REGIONE SICILIANA | C |
| G3-2/C | 100 | I | REGIONE SICILIANA, COMUNE GELA | C |

Note:

(1) Per costo stimato si intende l'insieme dei costi di investimento necessari (escludendo i costi di gestione).
(2) A: già finanziati; B: da finanziare a totale carico delle aziende; C: da finanziare con possibile contributo pubblico.
(3) Il finanziamento dovra` valere su fondi regionali PARF
(4) Gli interventi articolati su più di una priorità sono stati distinti nelle varie fasi temporali mediante le lettere a, b, c.
(5) Costo da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR.

TABELLA 7.b

INTERVENTI DI STUDIO, SUPPORTO E CONTROLLO DEL PIANO(1)

| CODICE INTERVENTO (4) | COSTO STIMATO(2) MILIONI DI LIRE | PRIORITA' | TITOLARE | FINANZIAMENTI(3) |
|---|---|---|---|---|
| H2-1/C (a) | 1000 | I | REGIONE SICILIANA | C |
| H2-1/C (b) | (5) | II | REGIONE SICILIANA | C |
| H2-2/C | 2000 | I | REGIONE SICILIANA | C |
| I1-1/C | 600 | I | REGIONE SICILIANA | C |
| I1-2/C | 800 | I | REGIONE SICILIANA | C |
| I1-3/C | 100 | I | REGIONE SICILIANA | C |
| I1-4/C | 300 | I | REGIONE SICILIANA | C |
| I1-5/C | 100 | I | CONSORZIO NUCLEO DI INDUSTRIAL. GELA | C |
| I2-2/C (a) | 140 | I | PROVINCIA CALTANISSETTA, CENTRO OPERATIVO PROVINCIALE | C |
| I2-2/C (b) | (5) | II | PROVINCIA CALTANISSETTA, CENTRO OPERATIVO PROVINCIALE | C |
| I2-2/C (c) | (5) | III | PROVINCIA CALTANISSETTA, CENTRO OPERATIVO PROVINCIALE | C |
| I2-3/C | 800 | I | PROVINCIA CALTANISSETTA | C |
| I2-4/C (a) | 320 | I | PROVINCIA CALTANISSETTA | C |
| I2-4/C (b) | (5) | II | PROVINCIA CALTANISSETTA | C |
| I2-4/C (c) | (5) | III | PROVINCIA CALTANISSETTA | C |
| I2-5/C (a) | 820 | I | PROVINCIA CALTANISSETTA | C |
| I2-5/C (b) | (5) | II | PROVINCIA CALTANISSETTA | C |
| I2-5/C (c) | (5) | III | PROVINCIA CALTANISSETTA | C |

TABELLA 7 b

INTERVENTI DI STUDIO, SUPPORTO E CONTROLLO DEL PIANO(1)

(Continuazione)

| CODICE INTERVENTO (4) | COSTO STIMATO(2) (MILIONI DI LIRE) | PRIORITA' | TITOLARE | FINANZIAMENTI(3) |
|---|---|---|---|---|
| I2-6/C | 100 | I | REGIONE SICILIANA, COMUNE GELA | C |
| I2-7/A | 2677 | I | REGIONE SICILIANA | A |
| I2-8/A | 447 | I | REGIONE SICILIANA | A |
| I4-1/C | 1600 | I | REGIONE SICILIANA | C |
| I5-1/C (a) | 2000 | I | REGIONE SICILIANA | C |
| I5-1/C (b) | (5) | II | REGIONE SICILIANA | C |
| I5-2/C (a) | 1600 | I | REGIONE SICILIANA | C |
| I5-2/C (b) | (5) | II | REGIONE SICILIANA | C |

Note:

(1) Altro intervento di studio risulta essere l'I7-1/C riportato nella Tabella 6.c.
(2) Per costo stimato si intende l'insieme dei costi di investimento necessari (escludendo i costi di gestione).
(3) A: già finanziati; B: da finanziare a totale carico delle aziende; C: da finanziare con possibile contributo pubblico.
(4) Gli interventi articolati su più di una priorità sono stati distinti nelle varie fasi temporali mediante le lettere a, b, c.
(5) Costo da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR.

TABELLA 7.c
ALTRI INTERVENTI PUBBLICI

| CODICE INTERVENTO | COSTO STIMATO(1) (MILIONI DI LIRE) | PRIORITA' | TITOLARE | FINANZIAMENTI(2) |
|---|---|---|---|---|
| G1-1/C | (3) | III | COMUNE GELA, ANAS | C |
| G1-2/C | (3) | III | CONSORZIO NUCLEO DI INDUSTRIAL. DI GELA | C |
| H1-1/C | (3) | II | REGIONE SICILIANA | C |

Note:

(1) Per costo stimato si intende l'insieme dei costi di investimento necessari (escludendo i costi di gestione).
(2) A: già finanziati; B: da finanziare a totale carico delle aziende; C: da finanziare con possibile contributo pubblico.
(3) Costo da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR.

TABELLA 8
INTERVENTI DI INIZIATIVA PRIVATA

| CODICE INTERVENTO | COSTO STIMATO(1) (MILIONI DI LIRE) | PRIORITA' | TITOLARE | FINANZIAMENTI (2) |
|---|---|---|---|---|
| D3-1/B | 28000 | I | CONSORZIO NUCLEO DI INDUSTRIAL. DI GELA | B |

Note:

(1) Per costo stimato si intende l'insieme dei costi di investimento necessari (escludendo i costi di gestione) e non significa onere a carico di fondi pubblici.
(2) A: già finanziati; B: da finanziare a totale carico delle aziende; C: da finanziare con possibile contributo pubblico.

TABELLA 9
RIEPILOGO INTERVENTI GIA' FINANZIATI(1)

| INTERVENTO | PRIORITA' I | PRIORITA' II | PRIORITA' III | TOTALE |
|---|---|---|---|---|
| D1-4/A-B(2) | 8500 | - | - | 8500(2) |
| I2-7/A | 2677 | - | - | 2677 |
| I1-8/A | 447 | - | - | 447 |
| TOTALE | 5424 | - | - | 5424 |

Note:

(1) In Milioni di Lire.
(2) L'intervento risulta finanziato per un importo pari a 2300 Milioni di Lire (Progetto DERISP, PTTA 1989-1991).

TABELLA 10
RIEPILOGO INTERVENTI A TOTALE CARICO PRIVATI[1]

| | PRIORITA' I COSTO | PRIORITA' II COSTO | PRIORITA' III COSTO | COSTO TOTALE |
|---|---|---|---|---|
| A TOTALE CARICO AZIENDE[2] | 270200 | - | - | 270200 |
| PRAOIL | 269700 | - | - | 269700 |
| ENICHEM | 500 | - | - | 500 |
| ISAF | - | - | - | - |

Note:
(1) In Milioni di Lire.
(2) Ulteriori programmi di Risanamento Ambientale degli impianti stimati in circa 230 Miliardi di Lire, non previsti dalle attuali norme ambientali, potranno essere cofinanziati anche da risorse pubbliche nazionali e/o europee.

TABELLA 11
RIEPILOGO INTERVENTI PUBBLICI DA FINANZIARE (1)

| INVESTIMENTI | PRIORITA' I |
|---|---|
| INTERVENTI DI RISANAMENTO E SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE | 35370 |
| INTERVENTI DI SUPPORTO E CONTROLLO DEL PIANO | 12280 |
| ALTRI INTERVENTI PUBBLICI | - |
| TOTALE | 47650 |

Note:
(1) In Milioni di Lire.

TABELLA 12
RIEPILOGO FABBISOGNI FINANZIARI[1]

| INVESTIMENTI | PRIORITA' I |
|---|---|
| RISORSE AZIENDE | 272200 |
| di cui: | |
| Interventi a totale carico | 270200 |
| Interventi cofinanziati anche con risorse pubbliche | 2000 |
| RISORSE PUBBLICHE | 49650 |
| di cui: | |
| Interventi pubblici | 47650 |
| Possibile contributo ad interventi nel settore privato | 2000 |
| INVESTIMENTI PRIVATI | 28000 |
| TOTALE | 349850 |

Note:
(1) In Milioni di Lire.

FIGURE

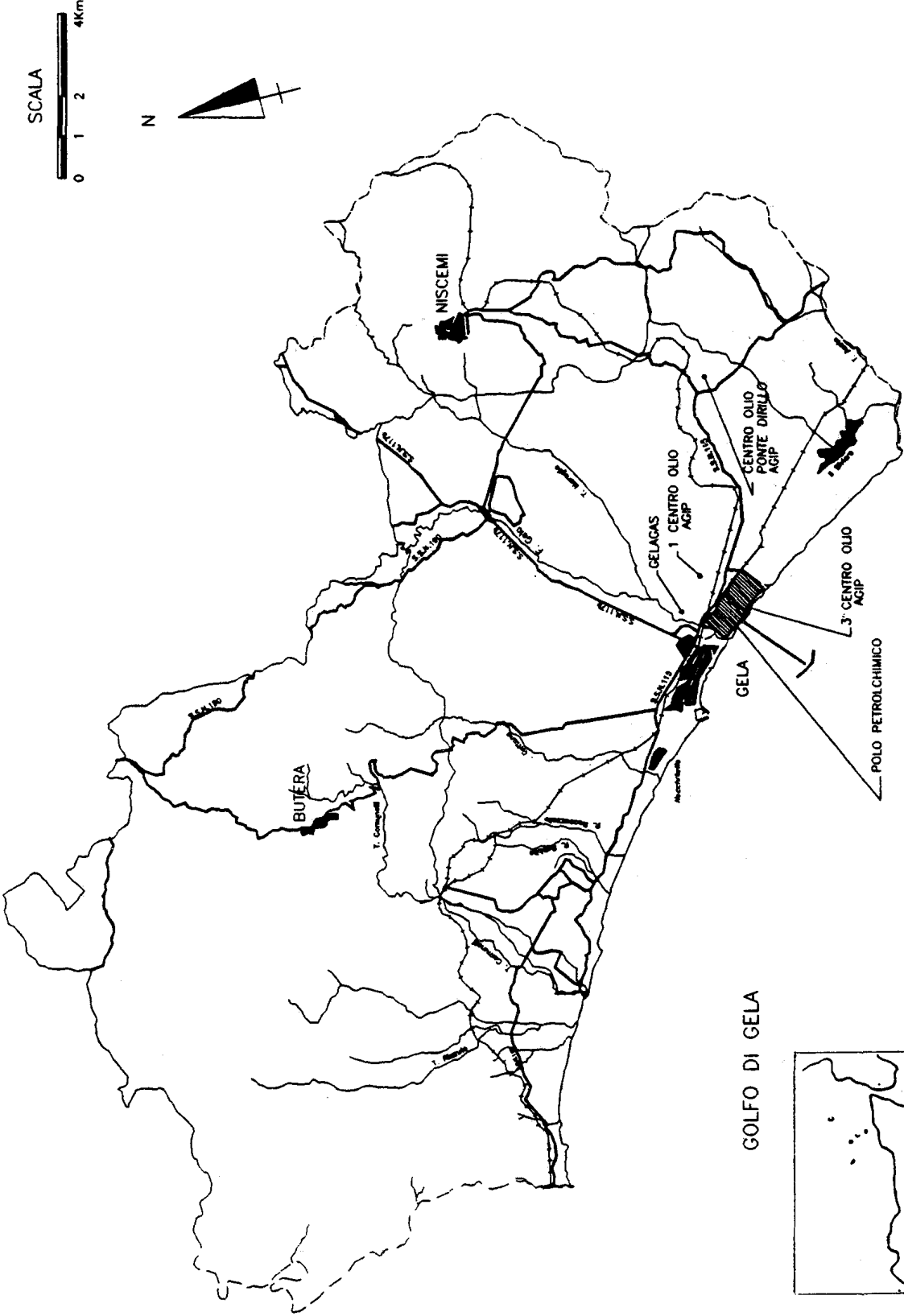



FIGURA 1
PLANIMETRIA GENERALE DELL'AREA
E UBICAZIONE
DEI PRINCIPALI STABILIMENTI

FIGURA 2
QUANTITATIVI ANNUI INQUINANTI
EMESSI IN ATMOSFERA, REFLUI E
RIFIUTI PRODOTTI DAL POLO PETROLCHIMICO

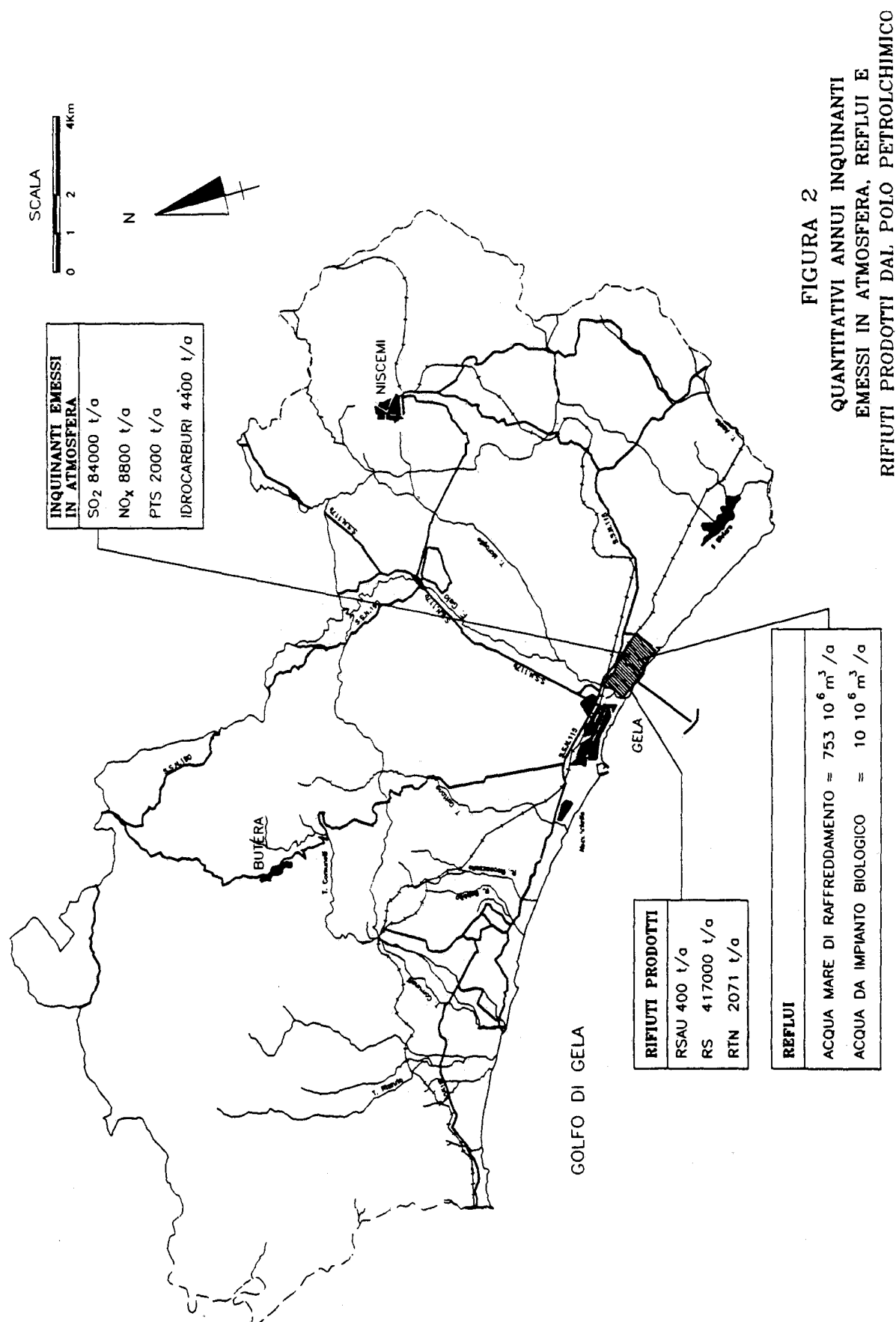
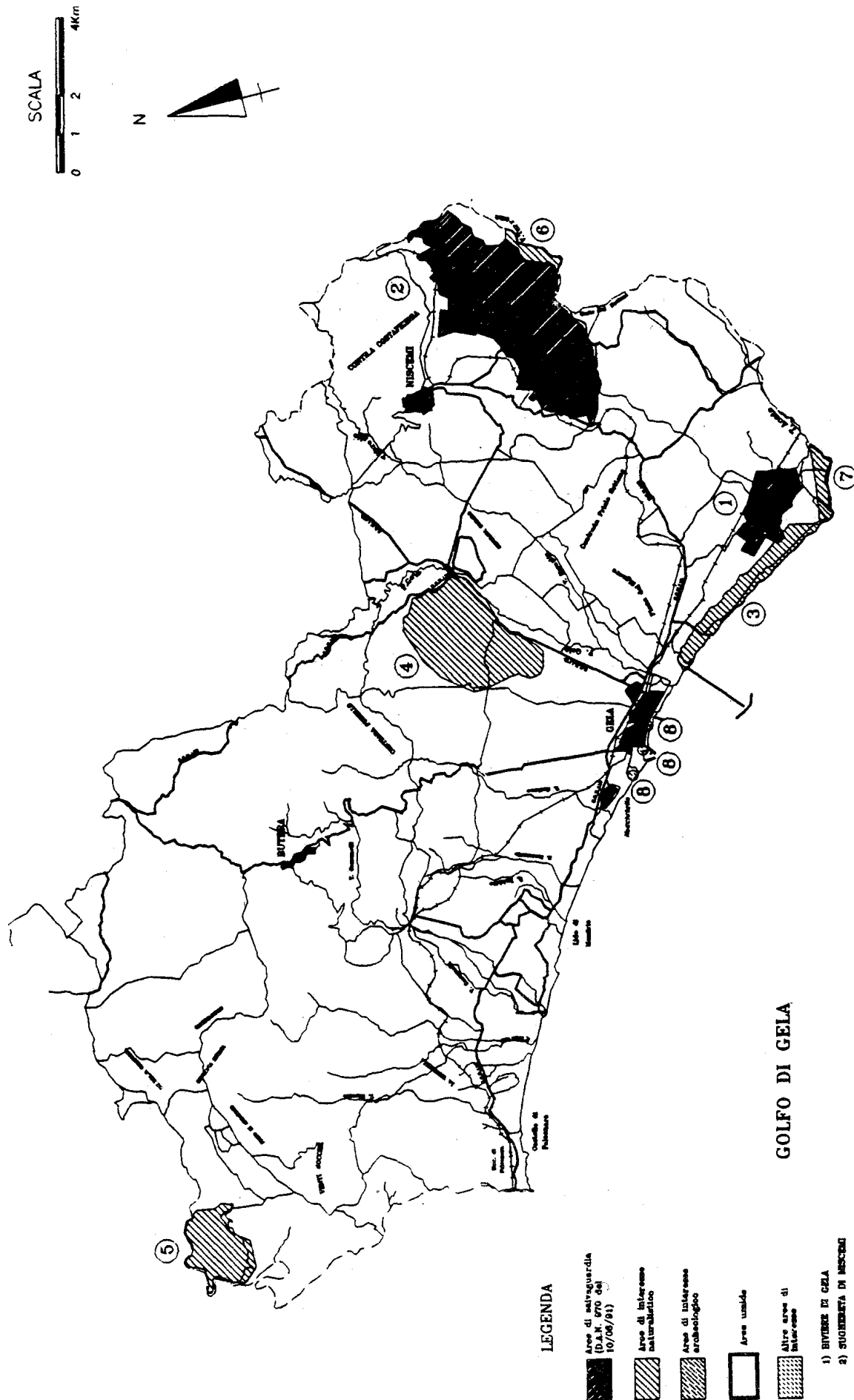



FIGURA 3
AREE DI INTERESSE NATURALISTICO

## APPENDICE A ALL'ALLEGATO A

# SCHEDE TECNICHE DEGLI INTERVENTI

## SCHEDE TECNICHE DEGLI INTERVENTI
## PIANO DI RISANAMENTO AMBIENTALE
## DELL'AREA DI GELA

La presente appendice al Piano di Risanamento Ambientale dell'Area di Gela-Niscemi-Butera è finalizzata a descrivere sinteticamente, con specifiche schede riassuntive, i singoli interventi di risanamento individuati nel suddetto piano. In particolare tali schede contengono le seguenti informazioni per ogni intervento:

- codice, caratterizzante sia il macro-obiettivo e l'obiettivo dell'intervento ed il numero progressivo in tale gruppo dell'intervento medesimo, sia la tipologia del relativo finanziamento, secondo la convenzione riportata nel Paragrafo 5.1 del Piano;
- titolo;
- titolare, e cioè soggetto pubblico e/o privato a cui compete la realizzazione dell'intervento stesso;
- situazione ambientale di riferimento, definita sulla base dei dati ed informazioni esistenti e disponibili e delle analisi eseguite nel corso dello studio conoscitivo propedeutico al Piano;
- obiettivo specifico di risanamento;
- descrizione dell'intervento in termini generali, finalizzata a definire i contenuti essenziali;
- costo dell'intervento: valutazione di larga massima del costo. I costi degli interventi a titolarità pubblica sono comprensivi di: imprevisti ( 7%), spese tecniche ( 6%) e IVA ( 19%). Non sono inclusi i costi di gestione ( 4%) e l'aggiornamento dei prezzi negli anni ( 4% annuo). I costi degli interventi a titolarità privata sono comprensivi di: imprevisti ( 5%), spese tecniche ( 2%) e IVA ( 19%). Non sono inclusi gli aggiornamenti dei prezzi negli anni (4% annuo) e i costi di gestione (2%).
- priorità, secondo la classificazione degli interventi definita al Paragrafo 5.1 del Piano;
- tempistica di realizzazione: valutazione di larga massima della durata prevista di realizzazione dell'intervento; per i soli interventi relativi agli adeguamenti impiantistici mirati al contenimento delle emissioni (macro-obiettivo A), la tempistica si riferisce al termine ultimo di ultimazione dell'intervento.

Codice: A1-1/B

Titolo: Desolforazione Gas di Recupero con Impianto Lavaggio Amminico

Titolare: Praoil

Situazione di Riferimento: I dati disponibili sulle emissioni di $SO_2$ dalle unità di raffineria hanno evidenziato concentrazioni intorno ai 2000 mg/Nm$^3$ superiori a quelle previste dal DM 12 Luglio 1990.

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti convogliate industriali

Descrizione: Per ridurre le emissioni di $SO_2$ dagli impianti di raffineria si rileva necessario installare un impianto di lavaggio dei gas di recupero con dietanoloammina, DEA. L'idrogeno solforato contenuto nei gas verrà assorbito dalla DEA ed allontanato dalla corrente gassosa. L'idrogeno solforato verrà separato dalla soluzione mediante rigenerazione ed inviato all'impianto di recupero zolfo esistente.

Costo: 4000 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: Entro il mese di Dicembre 1997

Nota: Adeguamento a norma DPR 203/88 secondo DM 12/7/90.

Codice: A1-2/B

Titolo: Desolforazione Fumi e/o Combustibili Centrale Termoelettrica

Titolare: Praoil

Situazione di Riferimento: I dati disponibili sulle emissioni di $SO_2$ hanno evidenziato una concentrazione pari a 5200 mg/Nm$^3$, superiore a quanto previsto dal DM 12 Luglio 1990.

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti convogliate industriali

Descrizione: Per ridurre le emissioni di $SO_2$ dalla centrale termoelettrica si rivela necessario installare un impianto di desolforazione. Allo stato attuale l'intervento è in fase di definizione potrebbe comportare la desolforazione dei fumi o la gassificazione del combustibile impiegato nella centrale termoelettrica. Sono in corso le analisi di convenienza economica.

Costo: 200000 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: Entro il mese di Dicembre 1997

Nota: Adeguamento a norma DPR 203/88 secondo DM 12/7/90. La valutazione di costo è la massima preliminare, valida nell'ipotesi di intervento sui combustibili.

Codice: A1-3/B

Titolo: Denitrificazione Fumi Centrale Termoelettrica

Titolare: Praoil

Situazione di Riferimento: I dati disponibili sulle emissioni di $NO_x$ hanno evidenziato concentrazioni pari a 600 mg/Nm$^3$ superiori a quelle previste dal DM 12 Luglio 1990.

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti convogliate industriali

Descrizione: Per ridurre le emissioni di $NO_x$ dalla centrale termoelettrica si rivela necessario installare un impianto di denitrificazione, l'intervento sarà definito in dettaglio sulla base dell'Intervento A1-2/B.

Costo: 10000 Milioni di Lire circa

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: Entro il mese di Dicembre 1997

Nota: Adeguamento a norma DPR 203/88 secondo DM 12/7/90. Il costo è stato stimato nel caso sia necessario intervenire sui bruciatori.

Codice: A1-4/B

Titolo: Potenziamento Elettrofiltri Centrale Termoelettrica

Titolare: Praoil

Situazione di Riferimento: I dati disponibili sulle emissioni di particolato hanno evidenziato concentrazioni di particolato pari a 100 mg/Nm$^3$ superiori a quelle previste dal DM 12 Luglio 1990.

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti convogliate industriali

Descrizione: Per ridurre le emissioni di particolato si rileva necessario potenziare il sistema di elettrofiltri.

Costo: 25000 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: Entro il mese di Dicembre 1995

Nota: Adeguamento a norma DPR 103/88 secondo DM 12/7/90.

Codice: A1-5/B

Titolo: Riduzione Polveri dal Camino dell'Impianto Insacco Concimi Complessi

Titolare: Enichem Agricoltura

Situazione di Riferimento: I dati disponibili sulle emissioni di polveri dall'impianto insacco concimi complessi evidenziano concentrazioni pari a 100 mg/Nm$^3$ superiori a quelle previste dal DM 12 Luglio 1990.

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti convogliate industriali

Descrizione: Allo scopo di ridurre le emissioni di polveri dall'impianto insacco concimi complessi è da prevedere l'installazione di filtri a maniche. L'intervento comporterà una riduzione delle concentrazioni a valori inferiori a 75 mg/Nm$^3$.

Costo: 500 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: Entro il mese di Dicembre 1997

Nota: Adeguamento a norma DPR 203/88 secondo DM 12/7/90

Codice: A2-1/B

Titolo: Installazione di Serbatoi a Tetto Galleggiante al Posto di Serbatoi a Tetto Fisso

Titolare: Praoil

Situazione di Riferimento: I serbatoi risultano fonte di emissioni diffuse.

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti diffuse industriali

Descrizione: L'iniziativa ha lo scopo di adeguare il parco stoccaggio prodotti alle prescrizioni dettate dal DPR 203/88 secondo il DM 12/7/90. Si prevede l'installazione di tetto galleggiante su serbatoi attualmente a tetto fisso.

Costo: 3500 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: Entro il mese di Dicembre 1997

Nota: Adeguamento a norma emissioni diffuse DPR 203/88 secondo DM 12/7/90

Codice: B1-1/B

Titolo: Miglioramento Affidabilità e Sicurezza Parco Stoccaggio GPL

Titolare: Praoil

Situazione di Riferimento: Allo stato attuale, sulla base dei dati disponibili, gli eventi incidentali di tipo esplosivo (UVCE e/o Bleve/Fireball), i cui raggi di azione interessano ampie e significative porzioni di territorio all'esterno dell'area di stabilimento, sono legati alle sfere TK 230 e TK 222, contenenti propilene, e facenti parte del parco stoccaggi GPL, sul quale è in corso un adeguamento ad un'ordinanza ministeriale emessa in data 10 Febbraio 1992. L'entità di prodotto stoccato e l'ubicazione delle sfere fanno sì che tali eventuali incidenti possano estendersi fino ad interessare zone urbanizzate ed infrastrutture di comunicazione, ivi compreso il tracciato della linea ferroviaria.

Obiettivo: Contenimento del rischio di incidente rilevante in installazioni industriali

Descrizione: L'intervento dovrà prevedere azioni e misure volte a contenere il rischio di incidente rilevante relativamente ai serbatoi di stoccaggio in pressione facenti parte dell'intero parco stoccaggio GPL. L'intervento dovrà prevedere, ove non esistenti, azioni di tipo preventivo quali: sistemazione della pavimentazione al di sotto delle installazioni, al fine di ridurre l'eventuale irraggiamento dei serbatoi in caso di innesco del prodotto fuoriuscito; razionalizzazione delle tubazioni in ingresso ed in uscita dal bacino di contenimento, volte a ridurre il numero di flange ed accoppiamenti; sistema di immissione di adeguato fluido tampone all'interno dei serbatoi, al fine di limitare la fuoriuscita di prodotto in caso di perdita dal fondo; potenziamento dei sistemi antincendio (installazione di lance orientabili, ecc.); creazione o potenziamento della rete di sensori atti a rilevare eventuali perdite.

Costo: 20000 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Codice: B1-2/C

Titolo: Installazione Impianto di Ricezione e Stoccaggio Criogenico Ammoniaca

Titolare: Enichem

Situazione di Riferimento: Allo stato attuale lo stoccaggio di ammoniaca è del tipo "a pressione", sulla base dei dati disponibili, gli eventi incidentali legati ad eventuali rilasci coinvolgono ampie e significative porzioni di territorio all'esterno dell'area di stabilimento, interessando zone fortemente urbanizzate e le principali infrastrutture di comunicazione.

Obiettivo: Contenimento del rischio di incidente rilevante in installazioni industriali

Descrizione: L'intervento consisterà nell'installazione di un impianto di stoccaggio criogenico, adeguato nelle dimensioni alle esigenze di produzione e di approvvigionamento del Polo. Tale intervento dovrà comportare una riduzione del rischio relativamente alla sicurezza della popolazione, mediante un'adeguata scelta dell'ubicazione e l'utilizzo di tecnologie avanzate ed opportuni sistemi di sicurezza.

Costo: Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR.

Priorità: II

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Nota: L'intervento dovrà essere coordinato con la dismissione dell'impianto di stoccaggio ammoniaca dell'Enichem di Priolo (intervento B2-1/C) del Piano di Risanamento Ambientale dell'area di Augusta - Priolo - Melilli - Siracusa.

Codice: B1-3/C

Titolo: Sistemazioni Impiantistiche Riguardanti le Fonti Primarie dei Potenziali Rilasci Tossici di Acido Fluoridrico

Titolare: Praoil

Situazione di Riferimento: I rischi di incidente rilevante legati all'attività produttiva dello stabilimento derivano in parte dalla presenza di complessive 130 tonnellate di acido fluoridrico funzionali all'attività dell'impianto di alchilazione. La analisi disponibili evidenziano, in caso di rilascio, il coinvolgimento di un'area piuttosto estesa, interessante zone urbanizzate ed infrastrutture di comunicazione, ivi compresa la ferrovia.

Obiettivo: Contenimento del rischio di incidente rilevante in installazioni industriali

Descrizione: L'intervento dovrà prevedere azioni e misure volte a limitare l'estensione areale delle porzioni di territorio interessate da nubi tossiche originatesi da eventuali rilasci. In linea generale, dovrà essere prevista, ove necessaria, l'adozione di opportuni sistemi di abbattimento a barriere ad acqua e l'installazione di una rete di monitoraggio costituita da sensori che per numero, ubicazione e caratteristiche tecniche (limiti di rilevazione) assicurino un controllo adeguato dei potenziali rilasci tossici e l'attivazione tempestiva delle azioni di emergenza.

Costo: 2000 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 1 anno (entro il 1997)

Codice: B1-4/C

Titolo: Sistemazioni Impiantistiche Riguardanti le Fonti Primarie dei Potenziali Rilasci Tossici di Ossido di Etilene

Titolare: Enichem

Situazione di Riferimento: I rischi di incidente rilevante legati all'attività produttiva dello stabilimento derivano in parte dalla presenza di complessive 90 tonnellate di ossido di etilene. La analisi disponibili evidenziano, in caso di rilascio, il coinvolgimento di un'area piuttosto estesa, interessante zone urbanizzate ed infrastrutture di comunicazione, ivi compresa la ferrovia.

Obiettivo: Contenimento del rischio di incidente rilevante in installazioni industriali

Descrizione: L'intervento dovrà prevedere azioni e misure volte a limitare l'estensione areale delle porzioni di territorio interessate da nubi tossiche originatesi da eventuali rilasci. In linea generale, dovrà essere prevista, ove necessaria, l'adozione di opportuni sistemi di abbattimento a barriere ad acqua e l'installazione di una rete di monitoraggio costituita da sensori che per numero, ubicazione e caratteristiche tecniche (limiti di rilevazione) assicurino un controllo adeguato dei potenziali rilasci tossici e l'attivazione tempestiva delle azioni di emergenza.

Costo: 2000 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 1 anno (entro il 1997)

Codice: B3-1/C

Titolo: Nuova sede dei Vigili del Fuoco

Titolare: Comune di Gela

Situazione di Riferimento: Allo stato attuale la caserma dei Vigili del Fuoco, ubicata all'interno del centro storico della città, ha struttura ed ubicazione tali da limitare la tempestività, e conseguentemente l'efficacia, dei soccorsi alla popolazione.

Obiettivo: Miglioramento della gestione delle emergenze

Descrizione: L'intervento prevede la costruzione dell'edificio atto ad ospitare, potenziare e rendere adeguatamente operativo il distaccamento dei Vigili del Fuoco della città di Gela. L'ubicazione, le infrastrutture dei servizi e le attrezzature connesse alla sede dovranno essere tali da garantire un adeguato e pronto intervento anche in caso di incidente rilevante nell'area industriale.

Costo: 5000 Milioni di Lire (I priorità)

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II priorità).

Priorità: I-II

Tempistica di Realizzazione: 2 anni per gli interventi di I priorità.

Codice: C2-1/C

Titolo: Adeguamento e Potenziamento Impianto di Depurazione di Gela-Linea Civile - per Riutilizzo Reflui ad Uso Agricolo/Industriale

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: Il Comune di Gela è dotato di un impianto di depurazione ubicato nell'area industriale. Il ciclo attuale di trattamento della linea civile, prevede delle unità di pretrattamento: grigliatura, e dissabbiatura, seguite da sedimentazione primaria, ossidazione biologica finale e quindi disinfezione dell'effluente. I fanghi subiscono un trattamento di ispessimento statico e quindi una disidratazione meccanica

Obiettivo: Contenimento dei consumi idrici

Descrizione: L'intervento dovrà prioritariamente garantire il trattamento depurativo anche ai reflui che saranno adotti all'impianto dal previsto completamento della rete collettori del centro abitato.(Intervento F1-1/C). Per far fronte alla maggiore quantità di refluo da trattare si prevederà un ampliamento del numero di unità di trattamento, nonché un processo di ossi-nitrificazione preceduto da unità di pre-denitrificazione. Parallelamente, per aumentare le possibilità di riutilizzo delle portate depurate, si prevederà una fase di trattamento terziario di affinamento del processo depurativo costituita da una fase di filtrazione associata ad una unità di osmosi inversa al fine di ridurre il contenuto salino.

Tale portata aggiuntiva potrà essere riutilizzata sia ad uso agricolo, sia a complemento delle portate ad uso industriale.

Costo: 6000 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Nota: Il finanziamento dovrà valere su fondi regionali (PARF).

Codice: C2-2/C

Titolo: Sistema di Adduzione dal Depuratore di Gela ad un Bacino di Accumulo

Titolare: Consorzi di Bonifica

Situazione di Riferimento: Nel territorio dell'area a rischio sono presenti due Consorzi per l'irrigazione: quello della Piana di Gela e quello del Salso Inferiore. Gli impianti irrigui consortili funzionano tramite reti a pelo libero e in pressione. Il piano per l'utilizzazione delle risorse idriche prevede oltre all'impiego delle acque provenienti dai bacini consortili anche l'utilizzo dei reflui trattati dall'impianto di depurazione a servizio dell'abitato di Gela. Questo impianto serve sia l'area industriale che quella urbana. Il problema principale è rappresentato dalla elevata salinità dei liquami, variabile nel tempo. Per limitare la variazione delle concentrazioni dei cloruri è stata prevista una vasca di omogeneizzazione. Successivamente i liquami vengono pompati alle varie fasi di trattamento dell'impianto. I fanghi vengono ispessiti e disidratati meccanicamente. In relazione ad un futuro adeguamento dell'impianto sarà possibile utilizzare i reflui in uscita dall'impianto per scopi irrigui previo posizionamento di una condotta di adduzione degli stessi. Questi verranno utilizzati unitamente alla risorsa idrica proveniente dagli altri invasi situati nella piana di Gela.

Obiettivo: Contenimento dei consumi idrici

Descrizione: L'intervento consiste nel posizionamento di una condotta e nella costruzione di un serbatoio di reflui, da riutilizzare a scopi irrigui provenienti dall'impianto di depurazione di Gela. Tale intervento, alla luce della scarsità di acqua disponibile per l'utilizzo in agricoltura in questa zona, potrebbe assicurare, unitamente ad altre fonti, il soddisfacimento del fabbisogno irriguo dell'area agricola, permettendo l'incremento e la crescita di attività agricole moderne in una zona tendenzialmente povera di risorsa idrica.

Costo: 5500 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Nota: Il costo risulta costituito da 1000 Milioni di Lire circa per la condotta, 4000 Milioni di Lire per le vasche, 500 Milioni di Lire per impianti e pezzi speciali. Il finanziamento dovrà valere su fondi regionali (PARF).

Codice: D1-1/C

Titolo: Risanamento e Bonifica Discarica RSU Comune di Gela

Titolare: Regione Siciliana/Comune di Gela

Situazione di Riferimento: Si tratta di una discarica a gradoni posta su versante avente una superficie di 120000 $m^2$ per un volume stimato pari a 500000 $m^3$. I terreni circostanti sono ad uso agricolo. La discarica è a servizio del Comune di Gela che vi conferisce 1500 q/giorno. Si sospetta la presenza di rifiuti industriali; attualmente viene effettuata la copertura giornaliera dei rifiuti con terreno argilloso cavato in area adiacente. Non è effettuata la compattazione dei rifiuti; il fondo cava non è impermeabilizzato e non sono presenti sistemi di captazione del biogas e dei percolati. Durante i sopralluoghi sono stati notati limitati fenomeni di autocombustione dei rifiuti.

Obiettivo: Bonifica dei siti contaminati

Descrizione: Gli interventi da prevedersi ai fini del risanamento ambientale, non essendo ipotizzabile la rimozione e la rilocalizzazione dei rifiuti giacenti in altri impianti, sono costituiti da:

- risagomatura delle scarpate;
- realizzazione delle opere di drenaggio superficlali e delle canalette perimetrali di raccolta delle acque meteoriche;
- messa in opera del sistema di captazione e combustione del biogas;
- ricopertura finale con terreno impermeabile;
- realizzazione di opere di captazione dei percolati, in particolare nella sezione inferiore della scarpata, in corrispondenza dello scolmatore naturale del versante acclivio.

Costo: 6600 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 9 mesi

Codice: D1-2/C

Titolo: Risanamento e Bonifica Discarica RSU Comune di Niscemi

Titolare: Regione Siciliana - Comune di Niscemi

Situazione di Riferimento: Si tratta di una discarica di RSU al servizio del Comune di Niscemi, autorizzata ai sensi dell'Art. 12 del DPR 915/82. Il conferimento giornaliero è di 27 tonnellate. La discarica, recintata, occupa una superficie di 25000 $m^2$. È previsto un ampliamento pari a 5700 $m^2$. Il volume complessivo dei rifiuti stoccati è stimato in circa 125000 $m^3$. L'area circostante è a prevalente utilizzo agricolo. Viene attualmente effettuata la copertura giornaliera dei rifiuti con terreno sabbioso. In discarica non è previsto compattatore. Non è presente l'impermeabilizzazione del fondo e non viene effettuata la raccolta del percolato, ne è presente impianto per la captazione del biogas.

Obiettivo: Bonifiche dei siti contaminati

Descrizione: Gli interventi previsti per il risanamento ambientale del sito sono costituiti da:

- posa in opera di almeno tre pozzetti esterni per il controllo di qualità delle acque sotterranee, con prelievo periodico di campioni da sottoporre ad analisi;
- messa in opera di un impianto di captazione e combustione del biogas;
- realizzazione delle opere di drenaggio superficiale e delle canalette perimetrali di raccolta delle acque meteoriche;
- copertura finale con terreno impermeabile.

Costo: 1870 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 4 mesi

Codice: D1-3/C

Titolo: Risanamento e Bonifica Discarica RSU Comune di Butera

Titolare: Regione Siciliana - Comune di Butera

Situazione di Riferimento: Discarica a gradoni attualmente in esercizio posta su un versante solcato su un lato da un impluvio con fenomeni di erosione. I rifiuti, per lo più non coperti poggiano su un substrato argilloso. La discarica occupa una superficie di circa 20000 $m^2$. Il territorio circostante è prevalentemente ad uso agricolo. Si evidenzia pericolo di inquinamento delle acque superficiali.

Obiettivo: Bonifica dei siti contaminati

Descrizione: Durante la gestione transitoria sono da prevedersi gli interventi di copertura periodica dei rifiuti e sistemazione recinzione.

Gli interventi da prevedersi per la sistemazione finale dell'area sono:

- la risagomatura e consolidamento delle scarpate;
- la realizzazione di drenaggi superficiali e canalette perimetrali;
- la messa in opera degli impianti di captazione e di combustione biogas;
- la copertura finale con terreno impermeabile;
- la realizzazione delle opere di contenimento e consolidamento del lato prospiciente l'area soggetta a erosione

Costo: 1900 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 6 mesi

Codice: D1-4/A-B

Titolo: Interventi di Bonifica delle Discariche Interne Stabilimento Praoil

Titolare: Praoil

Situazione di Riferimento: All'interno dello stabilimento sono presenti alcune discariche (denominate con i codici A-zone 1 e 2, A2 e A3), realizzate antecedentemente alla entrata in vigore del D.P.R. 915/82 ed adibite allo stoccaggio dei rifiuti prodotti dal polo. La discarica A-z1 ospita attualmente circa 50000 metri cubi di rifiuti speciali. La discarica A-z2 è costituita da una fossa non impermeabilizzata in cui sono stoccati circa 30000 metri cubi di fondami di serbatoio. La discarica A2 è costituita da una fossa contenente circa 3-4000 metri cubi di fanghi provenienti dall'impianto biologico di depurazione dei reflui e fanghi provenienti dall'impianto di dissalazione acque di mare. La discarica A3 ospita circa 7000 metri cubi di fanghi mercuriosi, provenienti dall'impianto Cloro-Soda. Le discariche sono oggetto di un programma di adeguamento alle disposizioni del D.P.R. 915/82 e di bonifica per i quali è stata inoltrata la prevista domanda di autorizzazione ai competenti organi regionali; e richiesta di finanziamento parziale per il Piano Triennale 1989-91.

Obiettivo: Bonifica dei siti contaminati

Descrizione: Gli interventi previsti per la bonifica dei siti di discarica interni sono articolati, a seconda delle caratteristiche dei singoli stoccaggi, nel seguente modo:

- per quanto riguarda la discarica A-z1 è prevista la messa in sicurezza con ricopertura dei rifiuti e la realizzazione della rete di captazione e collettamento dei percolati.
- per la discarica A-z2 è prevista la rimozione dei materiali stoccati con invio della fase idrocarburica più leggera ai cementifici per il recupero del contenuto energetico, il trattamento della fase acquosa (che presenta caratteristiche simili ai reflui fognari di stabilimento) presso l'impianto chimico-fisico dello stabilimento e infine l'inertizzazione delle melme sedimentate sul fondo vasca e il loro invio a smaltimento. Le operazioni dovranno concludersi con la bonifica del fondo vasca, per la quale è prevista l'adozione di tecniche di biorisanamento.
- per la discarica A2, contenente fanghi di depurazione e di dissalazione, è prevista la messa in sicurezza e la ricopertura. Operazioni di smaltimento presso i cementifici dovranno essere precedute da idonee prove volte a determinare la compatibilità dei materiali con i processi di produzione.
- per la discarica A3 è prevista la rimozione dei fanghi mercuriosi e la loro inertizzazione tramite inglobamento in matrice di cemento alluminoso, l'asportazione e l'inertizzazione dell'eventuale terreno contaminato e la ricollocazione nella vasca dei materiali inertizzati previa impermeabilizzazione artificiale con teli in HDPE, la realizzazione dei pozzetti di controllo ed estrazione percolati. Infine è prevista la ricopertura finale del sito con impermeabilizzazione artificiale.

Costo: 8500 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 1 anno

Nota: Per la realizzazione degli interventi di bonifica sono già stati predisposti dall'Azienda i progetti di intervento. Tali progetti sono attualmente al vaglio istruttorio degli organi regionali e provinciali competenti. Assume importanza ai fini del raggiungimento degli obiettivi di Piano la verifica sollecita dei progetti, la loro integrazione, ove necessaria, e l'avvio degli interventi. Per gli interventi previsti è già stato allocato all'interno del Piano Triennale Ambiente (progetti DERISP) un finanziamento di lire 2,3 miliardi a favore dell'Azienda, la restante quota pari a 6.2 miliardi è a carico dell'Azienda.

Codice: D2-1/C

Titolo: Sostituzione Celle a Mercurio con Celle a Membrana negli Impianti Cloro-Soda

Titolare: Enichem Anic

Situazione di Riferimento: Allo stato attuale lo stabilimento Enichem produce un quantitativo elevato di rifiuti tossici nocivi pari a circa 2100 tonnellate all'anno di cui il 30% pari a circa 600 tonnellate è costituito da residui dell'impianto Cloro-Soda contaminati da mercurio (fanghi mercuriosi). L'impianto è inoltre responsabile dell'emissione in atmosfera di 0.001 tonnellate all'anno di mercurio.

Obiettivo: Riduzione dei quantitativi di rifiuti da smaltire

Descrizione: L'intervento riguarda la sostituzione delle celle a mercurio con celle a membrana. Tale intervento comporta la riconversione dell'impianto senza sospendere completamente la produzione.

Costo: Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR.

Priorità: III

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Nota: Tale intervento si renderà necessario qualora le attività di studio e sperimentazione di tecniche per la innocuizzazione dei fanghi mercuriosi (previste dal Piano di Risanamento dell'area di Priolo) non portassero ai risultati operati e le attività di monitoraggio (Interventi I2-3/C, I2-5/C) mostrassero impatti sulle componenti ambientali di non trascurabile entità.

Codice: D3-1/B

Titolo: Realizzazione di Nuovi Impianti per il Trattamento dei Rifiuti Industriali

Titolare: *Consorzio Nucleo di Industrializzazione di Gela*

Situazione di Riferimento: Nel polo industriale di Gela vengono prodotte circa 421000 t/a di rifiuti, di cui circa 418000 t/a di rifiuti speciali e 2100 t/a di rifiuti tossico-nocivi. Pur considerando come prioritari gli interventi volti alla realizzazione di cicli produttivi che generino un quantitativo di rifiuti inferiore, si individua comunque la necessità di avviare in tempi rapidi gli interventi previsti dal Piano Regionale di emergenza e di verificarne la congruenza con la produzione di rifiuti del polo.

Obiettivo: Recupero e tutela della qualità dei suoli

Descrizione: Per la valutazione dei fabbisogni di smaltimento, si sono escluse alcune tipologie di rifiuto, che richiedono trattamenti specifici e per i quali non si ritiene necessario realizzare impianti sul luogo, ovvero: trasformatori (60 t/a) da avviarsi ad apposito impianto di recupero, olii esausti (4 t/a), che saranno avviati all'impianto di recupero delle morchie oleose. Vengono inoltre escluse dalle valutazioni sul dimensionamento degli impianti di smaltimento le seguenti tipologie di rifiuti speciali: rifiuti speciali assimilabili agli urbani (400 t/a), del cui smaltimento si dovrà tener conto nell'ambito della pianificazione relativa agli RSU; rifiuti inerti (560 t/a), per i quali si prevede lo smaltimento in discarica 2A; gessi dalla lavorazione della fosforite (407000 t/a), smaltiti in discarica interna agli impianti di produzione e in futuro da destinarsi a smaltimento o recuperi alternativi. I fabbisogni da considerare sono quindi pari a 2000 t/a di rifiuti tossico-nocivi e 11000 t/a di rifiuti speciali. I rifiuti tossico-nocivi sono composti, per più del 24%, da fanghi mercuriosi provenienti dall'impianto cloro-soda dell'Enichem. La cessazione di questa produzione, prevista per la metà dell'anno 1994, comporterà l'eliminazione di questi rifiuti. Nel transitorio paiono sufficienti, per lo smaltimento degli stessi, le disponibilità impiantistiche esistenti o in corso di realizzazione. Ai fini della definizione delle destinazioni/tipologie di smaltimento si sono identificati i seguenti flussi di rifiuto: 7600 t/a da inviare a discarica 2B, 3700 t/a da inviare a discarica 2C e 1300 t/a da inviare a impianto di trattamento/inertizzazione (fanghi tossico-nocivi, fluidi di perforazione). Per il dimensionamento delle discariche, si dovrà tener conto anche dei rifiuti inertizzati, (da smaltire in discarica 2B). Complessivamente, il fabbisogno di smaltimento sarà quindi pari a 15000 $m^3$/a per le discariche 2B e 2500 $m^3$/a per le discariche 2C. La distinzione dei volumi necessari per i due tipi di discarica dovrà essere verificata in base alla reale composizione chimica dei rifiuti e del loro eluato.

Per quanto concerne lo smaltimento dei rifiuti industriali, l'area industriale di Gela viene inclusa dalla pianificazione regionale nel comprensorio comprendente le tre province di Caltanissetta, Agrigento ed Enna, per tale comprensorio è prevista la realizzazione di una serie di impianti, che permetteranno l'adeguamento dell'offerta di smaltimento alle attuali esigenze. Il Piano Regionale prevede la realizzazione, a breve termine, di una discarica di tipo 2B e di una discarica di tipo 2C, e, a medio e lungo termine, di una piattaforma polifunzionale di trattamento. In sede di individuazione del Programma di emergenza per l'adeguamento del sistema di smaltimento dei rifiuti industriali" (ex Legge 475/88), vennero previste le seguenti realizzazioni: centro di stoccaggio, discarica 2B di potenzialità pari a 150000 $m^3$, discarica 2C con potenzialità pari a 20000 $m^3$ da localizzarsi entrambe nell'ambito dell'area industriale di Gela, impianto di trattamento/inertizzazione di potenzialità pari a 5000 t/a e impianto di recupero delle morchie oleose (potenzialità minima 7000 t/a).

Dal confronto tra le previsioni impiantistiche e la produzione effettiva di rifiuti si deduce che queste risultano sufficienti a garantire lo smaltimento dell'intero fabbisogno. Una valutazione complessiva delle dimensioni della piattaforma andrà ovviamente effettuata in base al fabbisogno complessivo del suo bacino d'utenza (indicato dal Piano regionale).

Costo: 28000 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Codice: D4-1/C

Titolo: Recupero Aree di Abbandono Abusivo di Rifiuti

Titolare: Comuni di Gela, Niscemi, Butera

Situazione di Riferimento: Le indagini periodiche condotte dagli organi di vigilanza hanno rilevato la presenza di numerosi cumuli di rifiuti abbandonati (censite 65 aree di cui 22 con superficie superiore ai 1000 Ha), generalmente di ridotto volume, in numerose località sparse nel territorio. I materiali sono prevalentemente costituiti da rifiuti inerti, RSU e assimilabili.

Obiettivo: Bonifica dei siti contaminati

Descrizione: Gli interventi previsti riguardano i 22 siti aventi ciascuno superficie superiore a 1000 $m^2$
Devono essere previsti:

- studio più dettagliato (eventualmente tramite studio stereoscopico delle foto aeree) per evidenziare altre aree di abbandono abusivo dei rifiuti;
- isolamento delle aree per evitare ulteriori sversamenti;
- nel caso si riscontrino rifiuti di origine industriale, analisi dei rifiuti ed analisi dei terreni sottostanti;
- rimozione e conferimento in discarica autorizzata dei rifiuti e dell'eventuale terriccio contaminato;
- recinzione e custodia dell'area bonificata;
- misure di salvaguardia e riutilizzo dei siti di scarico abusivo con creazione di aree a verde.

Costo: 1500 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 1 anno

Codice: E1-1/C

Titolo: Adeguamento dell'Impianto di Depurazione di Gela-Linea Industriale - per Riutilizzo ad Uso Industriale

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: L'area di Gela è dotata di un impianto di depurazione ubicato nell'area industriale. L'impianto consta di due linee una ad uso civile e l'altra ad uso industriale. Ad oggi, le utenze industriali riutilizzano le acque reflue, opportunamente trattate, provenienti dalla sola linea civile.

Obiettivo: Riduzione dei carichi inquinanti in acque superficiali

Descrizione: L'intervento si prefigge lo scopo di migliorare la qualità dell'effluente onde consentire il riuso a scopo industriale e la riduzione dello scarico di reflui a mare e contemporaneamente si prefigge la riduzione dell'emungimento delle acque di falda.

Il riuso delle acque reflue richiede trattamenti di affinamento che devono essere adeguati all'uso cui esse sono destinate. Nel caso in esame visto l'elevato contenuto in sali dell'acqua si rende necessario un trattamento di osmosi inversa a valle dell'attuale ciclo depurativo tale da consentirne il riuso a scopo industriale.

Costo: 2000 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Nota: Il finanziamento dovrà valere su fondi regionali (PARF).

Codice: F1-1/C

Titolo: Adeguamento della Rete di Fognatura di Gela e Relativo Allacciamento al Depuratore

Titolare: Comune di Gela

Situazione di Riferimento: Il centro abitato del Comune di Gela è dotato di una rete fognaria di tipo misto che si estende per una lunghezza di circa 100 kilometri, coprendo gran parte dell'area urbana. Il materiale con cui sono realizzati i collettori fognari è di varia natura: cemento vibrato e gres.

Obiettivo: Riduzione del carico inquinante di origine civile

Descrizione: Scopo dell'intervento è ovviamente quello di completare la rete fognaria, ampliando la sua estensione a tutta l'area urbana. Oltre a questo è poi necessario provvedere ad un collettamento del refluo fino all'impianto comunale di depurazione di Gela, che è gestito dall'Enichem e che infatti è ubicato nell'area industriale.

Le sezioni della rete di collettamento fognario di cui è necessario provvedere alla realizzazione sono in particolare quelle del collettore Nord in Via Venezia, Via Bunes e di tutto il villaggio Aldisio. Lo sviluppo longitudinale della nuova rete di collettamento fognario è di circa 10 kilometri. Il materiale costituente potrà essere in gres piuttosto che in PVC a seconda del diametro della tubazione, delle pendenze e della portata.

Costo: Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR.

Priorità: II

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Codice: G1-1/C

Titolo: Collegamento Litoranea con S.S. 115 Occidentale

Titolare: Comune di Gela/Anas

Situazione di Riferimento: Attualmente il ridotto numero di interconnessioni tra la viabilità urbana di Gela sul versante occidentale e la S.S. 115, rende molto tortuoso e complesso lo scorrimento del traffico in transito nell'area litoranea. Attualmente ciò avviene con una strada parallela alla linea di costa che inizia in prossimità dello stabilimento Anic e termina sulla viabilità primaria dell'abitato, mancando quindi un collegamento diretto con la S.S. 115. Un collegamento diretto della porzione di abitato di Gela prospiciente il mare, con la S.S. 115, determina, in caso di evacuazione per situazioni di pericolo, una via di fuga sicura ed immediata.

Obiettivo: Razionalizzazione infrastrutture di trasporto stradale

Descrizione: L'intervento che si propone prevede l'esecuzione di un collegamento preferenziale tra la zona litoranea e la S.S. 115 al km 261, in località Macchitella. L'intervento consiste nel potenziamento dell'attuale strada, prevedendo anche una regolamentazione del tracciato plenimetrico. La nuova strada avrà uno sviluppo di 600 metri, sarà a doppia carreggiata e composta da due corsie di 3.50 metri per ogni senso di marcia, banchine laterali di 1.25 metri, e spartitraffico centrale di 0.50 metri. La strada avrà quindi caratteristiche assimilabili a quelle di categoria "A" delle norme del C.N.R. Il collegamento della strada di progetto con la S.S. 115 avverrà, per il flusso Macchitella-Agrigento e per quello Gela versante Nord-Macchitella, mediante un sottopasso alla stessa S.S. 115, evitando in questo modo un'intersezione a raso. I restanti flussi verranno garantiti con svincolo a raso senza che si determino situazioni di pericolo. L'intervento descritto ricade nel foglio 272, quadrante II, orientamento S.O. della cartografia ufficiale dell'I.G.M..

Costo: Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR.

Priorità: III

Tempistica di Esecuzione: 1 anno

Codice: G1-2/C

Titolo: Variante Esterna al Centro Urbano di Gela a Servizio del Traffico Pesante

Titolare: Consorzio Nucleo di Industrializzazione di Gela

Situazione di Riferimento: Attualmente il collegamento tra il polo industriale di Gela ed i centri di maggiore attrazione del traffico merci (Siracusa-Priolo da un lato, Agrigento-Trapani dall'altro e ancora l'asse Caltanissetta-Palermo) avviene lungo la S.S. 115, che per un lungo tratto (circa 5 Km) è stata inglobata dallo sviluppo urbano. Ciò determina notevoli inconvenienti sia al traffico industriale, praticamente costretto all'attraversamento del centro abitato di Gela, sia alla percorribilità urbana che viene rallentata dalla presenza continua di mezzi pesanti. Di notevole importanza è la considerazione circa il pericolo rappresentato dalla movimentazione di ingenti quantità di prodotti chimici ed idrocarburi, attraverso percorsi urbani.

Obiettivo: Razionalizzazione infrastrutture di trasporto stradale

Descrizione: L'intervento dovrà prevedere la realizzazione di una variante esterna al centro abitato, in prosecuzione dell'asse viario principale già in parte realizzato dal Consorzio per il Nucleo di Industrializzazione di Gela. La strada sarà a scorrimento veloce ed avrà una sezione stradale costituita da due corsie per ogni senso di marcia avente una larghezza della carreggiata di 3.50 metri, banchine laterali di 1.75 metri, e spartitraffico centrale di 1.10 metri. La strada avrà quindi caratteristiche assimilabili a quelle previste per le strade di III categoria secondo le norme del C.N.R. La velocità di progetto è di 80-100 km/h. La strada trae inizio all'altezza della sua intersezione con la strada statale "Centrale Sicula n.117 bis" al km 89, per innestarsi sulla strada statale 115 al km 259+500. La strada avrà uno sviluppo di 7.5 km e per essa si prevedono svincoli a viabilità sfalsata con l'intersezione con la strada "nuova Mazzarino", con la strada provinciale "Butera-Gela" al km 27+500, e lo svincolo di connessione Ovest che consentirà sia l'allaccio alla strada statale 115 anzidetta, che il prosieguo, nel futuro, dell'asse viario a scorrimento veloce per Agrigento. La strada sarà quasi sempre in rilevato per consentire la continuità delle strade esistenti e consentire il deflusso delle acque delle canalette di raccolta. L'intervento descritto ricade nel Foglio 272, quadrante II, orientamento S.O. della cartografia ufficiale 1:25000 dell'I.G.M..

Costo: Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR.

Priorità: III

Tempistica di Esecuzione: 4 anni

Codice: G2-1/C

Titolo: Creazione di una Fascia Verde Compresa tra l'Area Urbana di Gela ed il Polo e Riqualificazione Ecologica del Bosco Littorio

Titolare: Comune di Gela

Situazione di Riferimento: L'intensità e l'estensione dell'urbanizzazione, il cui sviluppo incontrollato ha determinato, all'interno dell'area a rischio, un assetto territoriale caratterizzato da un continuum edificato, rendono particolarmente significativo l'inserimento di aree verdi che consentono di equilibrare la situazione complessiva, carente dal punto di vista qualitativo e quantitativo. La fascia sarà compresa nella zona tra l'area urbana di Gela ed il Polo ANIC e fungerà da cuscinetto tra le due zone. In parte è compreso il Bosco Littorio del quale si prevede la riqualificazione ecologica. Attualmente nel bosco l'area che costeggia la strada litoranea viene utilizzata come discarica abusiva. Inoltre, sono presenti elementi edilizi a carattere temporaneo in stato di abbandono e di totale degrado.

Obiettivo: Linee per la riqualificazione urbana e territoriale dell'area a rischio.

Descrizione: La rete base di partenza potenziale per la creazione di fasce e nuclei verdi a protezione dei contesti abitati è fornita dal sistema morfologico lineare della viabilità e dei corsi d'acqua che circondano e lambiscono le aree urbanizzate oltre che dalle preesistenze di patrimoni naturalistici. La selezione delle essenze arboree ed arbustive più adatte, quindi la dotazione di "impianti a verde" costituenti apposite barriere protettive in corrispondenza dei punti di maggiore criticità ambientale, costituiranno oltre che un contributo alla riqualificazione urbanistica, alla protezione dal rumore e alla mitigazione dell'impatto visivo, un ostacolo alla diffusione degli inquinanti presenti in atmosfera; inoltre costituiranno l'occasione per la realizzazione di centri attrezzati per la fruizione e per l'educazione ambientale e la ricerca. Dal punto di vista tecnico queste barriere costituiscono delle fasce di "autodepurazione": infatti le piante utilizzando l'anidride carbonica producono ossigeno; alcune piante riescono ad assorbire l'anidride solforosa ($SO_2$), che viene in larga parte fissata sotto forma di solfati che vengono immagazzinati dalle foglie. Relativamente a questa funzione è da rilevare che le conifere a foglia caduca hanno la possibilità di eliminare, attraverso la perdita delle foglie i solfati sintetizzati $SO_2$ perché sostituiscono annualmente la chioma rispetto alle conifere sempre verdi che non rinnovano la chioma periodicamente. Gli interventi da attuare sono condizionati anche nella scelta localizzativa, dalla disponibilità di aree pubbliche e dalle previsioni urbanistiche e conseguentemente dalle procedure di acquisizione delle aree. A seconda delle situazioni e delle dimensioni delle aree disponibili potranno essere definite diverse tipologie di intervento, da semplici filari alberati, cunei o fasce verdi sino a veri e propri parchi attrezzati. Prevista la creazione di una fascia verde compresa tra l'area urbana di Gela, ad Ovest, ed il polo ANIC, ad Est, e si estende in lunghezza perpendicolarmente al litorale sino all'asse industriale attrezzato.

Questa barriera costituisce una sorta di fascia di rispetto e di protezione del fiume Gela.

L'intervento consiste nella creazione di zone arbustive costituite fondamentalmente da specie mediterranee locali e, nelle aree prossime agli insediamenti urbani, da alberi di alto fusto.

Sarebbe necessario creare una successione di filari con essenze caratterizzate da strutture fisiche diverse (alto fusto, arbusti, siepi o cespugli) in grado di coprire i vuoti della base degli alberi e gli spazi tra albero ed albero al fine di migliorare la resa protettiva della "barriera verde". Opportuno inserire pannelli artificiali (per es. in legno) al fine di migliorare nel tempo la resa protettiva; inoltre sin dal primo periodo durante il quale avviene la crescita delle piante sarebbero in grado di rispondere autonomamente alla resa protettiva. Risulta consigliabile che la larghezza della barriera sia di circa 300-350 metri. La riqualificazione del Bosco Littorio consisterà nell'eliminazione degli elementi in stato di abbandono e nella bonifica del sito contaminato lungo la strada. Inoltre verranno previste strutture a carattere ricreativo in grado di rendere maggiormente fruibile la zona. Essendo il bosco

un'area avente livello di criticità medio-alta, è necessario relativamente al degrado ambientale prevedere monitoraggi periodici dello stato di mantenimento e di salute delle specie naturalistiche, attuando provvedimenti immediati nel caso di alterazione con trend negativo. L'intervento dovrà essere attuato preferibilmente con l'impiego operativo di soggetti imprenditoriali aventi la finalità dello sviluppo della nuova occupazione.

Costo: 1500 Milioni di Lire (I priorità)

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II priorità).

Priorità: I - II

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Nota: Nel costo non è compreso il costo di acquisizione delle aree. Al finanziamento possono contribuire le aziende del Polo oltre che i privati interessati alla realizzazione e gestione di strutture ricreative e/o di servizio.

Codice: G3-1/C

Titolo: Riqualificazione Ecologica del Biviere di Gela

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: Il Biviere di Gela rappresenta sicuramente l'area più importante dal punto di vista naturalistico della provincia Nissena, e mostra un'elevata ricchezza e varietà biologica. Per quanto riguarda l'ornitofauna, rappresentata da 177 specie, si riscontra che ben 37 sono comprese tra le 74 specie elencate nella direttiva CEE 79/403 come meritevoli di speciali misure di salvaguardia e conservazione. Il Biviere è una zona umida individuata e classificata a livello internazionale (Convenzione di Ramsar), in quanto ospita regolarmente una parte significativa delle popolazioni migratori della regione mediterranea, tra cui il mignattaio e la spatola. Il Biviere di Gela è un lago costiero, soggetto a forte escursione volumetrica a causa del suo utilizzo a fini irrigui. Le variazioni in volume si traducono in vistose modificazioni in estensione e perimetro dello specchio d'acqua, provocando altresi' sbalzi di salinità. Tutto ciò influisce negativamente sulle comunità vegetali ed animali precludendo un qualsiasi tipo di adattamento.

Oltre all'alterazione dei fattori fisici e chimici, si lamenta anche uno stravolgimento della stessa fisionomia del paesaggio del lago ad opera delle bonifiche, che ne hanno decurtato alquanto la superficie, e delle colture sviluppatesi fin a ridosso delle sponde.

Il Biviere è anche un'area vincolata come "rifugio e habitat per la fauna selvatica" (DR 37/81), è soggetto a vincolo paesistico (D.R. 18/4/86) ed è area di salvaguardia (DR 970/91). Anche l'area costiera di Gela (Màcconi) rappresenta aspetti naturalistici-faunistici di particolare interesse, con le tipiche formazioni dunali, alte anche 20 metri. L'elemento peculiare di questa fascia costiera è tuttavia rappresentato dalla presenza, nel periodo riproduttivo, della tartaruga marina comune, che trova condizioni adatte per la deposizione delle uova. Purtroppo questo ecosistema è minacciato da più cause; incendi della fascia a canneto; accumulo lungo le rive di materiali di risulta, soprattutto plastiche provenienti dalle serre adiacenti; scarichi di liquami derivanti da lavorazioni industriali, uso di anticrittogamici per le coltivazioni in serra; incontrollata attività venatoria e di pesca; e ricadute significative di inquinanti atmosferici di origine industriale.

Obiettivo: Tutela delle aree di rilevanza naturalistica, recupero paesaggistico

Descrizione: Gli interventi di ripristino e valorizzazione delle aree individuate dovranno prevedere un piano di gestione complessiva del Biviere di Gela e della relativa fascia costiera (Macconi), finalizzato alla conservazione delle caratteristiche naturali e contemporaneamente alla fruizione diversificata (turistico-ricreativa e scientifica) nel rispetto delle esigenze biologiche delle entità faunistiche presenti. Gli interventi dovranno prevedere la bonifica delle aree contaminate dallo scarico dei rifiuti solidi e dallo sversamento dei liquami. Parallelamente è da realizzarsi una chiusura dei varchi, regolamentando l'ingresso del pubblico in modo da regolare la pressione antropica sull'area. Saranno da predisporre inoltre apposite strutture per la gestione del tempo libero con parcheggi e aree attrezzate. È da prevedersi un museo naturalistico che farebbe da punto di riferimento sia per il pubblico, sia per le attività didattiche e scientifiche.

Saranno da definire i percorsi naturalistici per valorizzare l'area dunale. L'intervento descritto ricade nel Foglio 272, quadrante II, orientamento S.E. della cartografia 1:25000 dell'I.G.M.. L'intervento dovrà essere attuato preferibilmente con l'impiego operativo di soggetti imprenditoriali aventi la finalità dello sviluppo della nuova occupazione; la gestione dell'area riqualificata potrà essere affidata ad associazioni ed enti aventi per scopo statutario la salvaguardia e la conservazione dell'ambiente e della natura.

Costo: 3400 Milioni di Lire (I priorità)

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II priorità).

Priorità: I - II

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Codice: G3-2/C

Titolo: Recupero e Riqualificazione Ecologica dell' Area di Spinasanta-Piana del Signore

Titolare: Regione Siciliana, Comune di Gela

Situazione di Riferimento: L'area interessata dalla presenza di acquitrini retrodunali sita in Località Spinasanta - Piana del Signore, non oggetto attualmente di alcuna forma di tutela ambientale o vincolo di protezione, presenta un elevato interesse naturalistico per la presenza di una "zona umida" che ospita importanti specie botaniche e faunistiche, endemiche e stagionali.

Dalle informazioni esistenti risulterebbe che le attuali caratteristiche morfologiche della zona siano state in parte alterate da una serie di interventi antropici di modificazione dello stato superficiale del suolo, con livellamento del profilo altimetrico e creazione di canali di sgrondo. L'area costituisce il contesto idoneo all'insediamento spontaneo di biocenosi e comunità botaniche e faunistiche, anche di grande rilevanza e rarità. Tale requisito assume particolare importanza in considerazione della vicinanza e della possibile interconnessione dell'area con quelle del Biviere di Gela e dei "Macconi" (Fascia dunale costiera), già soggette a vincolo di protezione naturalistica e oggetto di specifici interventi di riqualificazione ecologica inseriti nel Piano (Intervento G3-1/C).

L'attuale Piano Regolatore del Nucleo di Industrializzazione di Gela individua in tale area tre zone di espansione industriale, finora non realizzate. Il nuovo Piano Regolatore Comunale di Gela, in fase di approvazione, prevede per tale area l'apposizione del vincolo ambientale per la protezione e la riqualificazione naturalistica.

Obiettivo: Tutela delle aree di rilevanza naturalistica e recupero paesaggistico

Descrizione: In considerazione delle particolari caratteristiche dell'area, l'intervento prevede la conduzione preliminare di approfondite verifiche tecnico-amministrative e di indagini sul campo volte a determinare:

- le caratteristiche naturali dell'area, il censimento delle specie botaniche e faunistiche presenti, la qualità ambientale ed ecologica, nonchè la dinamica ecologica evolutiva dell'area;
- la delimitazione esatta della porzione di territorio avente caratteristiche naturalistiche e geomorfologiche omogenee;
- la congruenza della destinazione a vincolo ambientale con le previsioni degli strumenti di pianificazione territoriale locale e regionale esistenti ed in progetto;
- gli elementi di fattibilità tecnica ed economica dell'intervento organico di recupero e riqualificazione ecologica dell'area;
- le linee guida e i criteri di progettazione degli interventi, comprensivi delle opere e delle azioni volte a realizzare un'idonea integrazione ed interconnessione con le aree ad elevato valore naturalistico del Biviere di Gela dei "Macconi" costieri e la ricostruzione degli aspetti morfologici originari;
- le linee guida ed i criteri per lo sviluppo di attività di fruizione ecologico-didattica e culturale dell'area recuperata, anche con valenza turistica ed economica.

Tale attività di verifica e indagine dovrà produrre uno studio di fattibilità relativo all'intervento, che fornisca anche le linee guida operative e gli elementi tecnico-vincolistici per la eventuale integrazione degli strumenti di pianificazione locale, ove si renda necessaria.

Costo: 100 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 1 anno

Codice: H1-1/C

Titolo: Progetto Sperimentale di Riconversione delle Colture Serricole. Area circostante il Biviere di Gela.

Titolare: Regione Siciliana/Comune di Gela

Situazione di riferimento: Il Biviere di Gela costituisce un'importante zona umida costiera individuata e classificata a livello internazionale (Conversione di Ramsar). La rilevanza naturalistica dell'area ne ha determinato l'assoggettamento a vincolo come "rifugio e habitat per la fauna selvatica" (DPR 37/81), al vincolo paesistico (DR 18/4/86) ed al vincolo delle aree di salvaguardia (DR 970/91). La presenza di rilevanti fenomeni di degrado, di origine prevalentemente antropica, induce a ritenere necessario ed opportuno uno specifico intervento di riqualificazione naturalistica ed ecologica e di programmazione delle azioni di salvaguardia e gestione (Intervento G3-1/C).

In considerazione però dell'importanza dei fattori di degrado riconducibili alle attività serricole che insistono sulle aree circostanti (abbandono abusivo e combustione dei teli plastici, smaltimento incontrollato dei terriciati esausti e delle acque di supero, intrusione visiva dei manufatti, ecc.) emerge anche la necessità di avviare, inizialmente in modo sperimentale, un processo di riconversione delle attività orto-floro-vivaistiche presenti, verso forme ambientalmente più compatibili ed a minore impatto sull'ambiente circostante.

Obiettivo: Riorientamento e riqualificazione delle politiche di sviluppo.

Descrizione: L'intervento dovrà prevedere l'avvio sperimentale di un progetto di riconversione e gestione del complesso delle serre da destinarsi alla coltivazione di ortaggi e piante ornamentali secondo tecniche colturali a basso impatto ambientale. In particolare la sperimentazione dovrà mostrare la fattibilità tecnica ed economica di interventi mirati a:

- Adozione di tecniche organizzative di recupero, condizionamento e avvio a recupero dei teli in HDPE;
- Smaltimento e recupero dei terricciati esausti tramite processi di compostaggio integrato, sfruttandone il potere di depressione degli agenti patogeni e di biodegradazione dei pesticidi;
- Recupero dell'esubero delle acque di fertirrigazione nei processi di compostaggio o avvio a trattamento depurativo;
- Uso razionale e risparmio delle acque di irrigazione;
- Uso in coltivazione del compost prodotto al posto delle torbe tradizionali;
- Riqualificazione dell'inserimento paesaggistico delle strutture serricole, riducendone l'impatto visivo con una diversa progettazione e l'uso di barriere e mascherature estetiche.

I risultati attesi della fase sperimentale consisteranno, oltre che nelle dimostrazione degli elementi di fattibilità, anche nella produzione di un manuale pratico operativo che consenta la divulgazione e la diffusione dei risultati raggiunti e la preparazione di successivi intervenuti globali.

Costo: Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR.

Priorità: II

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Note: Il finanziamento consente di coprire una quota dei fabbisogni finanziari per l'avvio dei progetti sperimentali promossi da operatori locali.

Codice: H2-1/C

Titolo: Potenziamento Strutture di Controllo Ambientale

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: Il quadro conoscitivo ambientale ha messo in risalto situazioni di mancata tutela delle risorse ambientali, dovute anche alla carenza dei controlli e quindi alla non conoscenza della situazione ambientale contingente. Tale stato di fatto è spesso imputabile alla mancanza oggettiva di informazioni ed è correlato, inoltre, ad una insufficiente azione di monitoraggio sistematico delle condizioni degli ambienti di vita e di lavoro. Uno degli aspetti critici è rappresentato dal controllo delle attività industriali e dalla mancata verifica del rispetto delle condizioni operative e dei limiti di emissione e scarico previsti dalle normative vigenti, nonchè il mancato controllo della sicurezza degli impianti industriali, per quanto di competenza USSL e LIP; tali strutture infatti possono contare su organici non adeguati, sia per numero di addetti sia per dotazioni strumentali rispetto all'elevato numero di industrie presenti nell'area.

Obiettivo: Promozione nuova occupazione in campo ambientale

Descrizione: Le attività industriali sono soggette a cicli di ispezione e controllo da parte delle Autorità competenti. Le infrastrutture industriali sono soggette a controlli di collaudo di competenza ISPELS e quindi a successivi controlli periodici di competenza USL-LIP, oltre ai controlli routinari sul rispetto delle normative ambientali. Attualmente le strutture USL-LIP possono contare su organici che riescono ad assicurare esclusivamente i controlli periodici e non dispongono di adeguato personale per avviare programmi di controllo di tipo preventivo che prevedano anche ispezioni straordinarie. Tali programmi risulterebbero, invece particolarmente necessari dato l'elevato grado di rischio ambientale dell'area. Si evidenzia pertanto l'esigenza di potenziare l'organico delle strutture USL-LIP con l'inserimento di professionalità specifiche. A regime devono essere previsti 6 laureati (fisici, chimici, biologi, medici, ecc.) e 14 tecnici. L'intervento dovrà quindi garantire la copertura delle necessità di formazione e avviamento del personale previsto oltre che la formazione delle idonee strutture di controllo delocalizzate in prossimità delle aree industriali.

Costo: 1000 Milioni di Lire (I priorità)

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II priorità).

Priorità: I-II

Tempistica di Realizzazione: 1 anno

Nota: Per quanto riguarda la tempistica si prevedono 3-4 mesi per la valutazione dei fabbisogni e 7-8 mesi successivi per la formazione professionale.

Codice: H2-2/C

Titolo: Formazione Nuove Figure Professionali per la Gestione degli Interventi di Piano

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: Le azioni di risanamento del Piano prevedono interventi strutturali ed infrastrutturali di contenimento delle emissioni, di mitigazione degli impatti, e di ottimizzazione dell'uso delle risorse e azioni di studio e monitoraggio per l'approfondimento delle conoscenze ambientali dell'area. È quindi prevedibile una crescita della domanda di figure professionali dotate di specifica qualificazione tecnica e professionale, per la progettazione degli interventi, la direzione e il controllo della loro realizzazione, nonchè per la gestione delle indagini, degli studi e delle reti di monitoraggio.

Obiettivo: Formazione ed aggiornamento tecnici ambientali

Descrizione: Gli interventi consisteranno in corsi di formazione ed aggiornamento del personale e nella necessaria assistenza tecnica in fase di avviamento delle iniziative permanenti. Essi saranno in linea generale suddivisi in: corsi specialistici di formazione del personale delle aziende, mirati all'aggiornamento dei tecnici incaricati della gestione e del controllo ambientale degli impianti e, più in generale, di tutti gli addetti, con particolare riguardo all'approfondimento degli aspetti tossicologici ed igienico-sanitari; corsi di formazione del personale addetto alle nuove iniziative (controllo ambientale, informazione e formazione, smaltimento rifiuti, infrastrutture depurative). Preliminarmente, nel brevissimo termine, è indispensabile un'attività di valutazione del fabbisogno di personale specialistico necessario in tutti i settori di intervento previsti dal Piano. L'attività verrà condotta con il coinvolgimento delle organizzazioni sindacali.

Costo: 2000 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 1 anno

Note: La Regione Siciliana si avvarrà per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

Codice: I1-1/C

Titolo: Istituzione di un Osservatorio d'Area sull'Inquinamento Ambientale

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: Allo stato attuale, i dati e le informazioni riguardanti gli aspetti igienico-sanitari ed epidemiologici, correlati ad attività di tipo industriale, non risultano soddisfacenti. I pochi studi esistenti, tutti realizzati con scopi limitati e specifici, non consentono una esatta ed esauriente valutazione della problematica; questo comporta la mancanza di analisi dettagliate sulle eventuali conseguenze sanitarie dell'inquinamento sulla salute della popolazione e, quindi le valutazioni delle ulteriori soluzioni per il miglioramento della situazione.

Obiettivo: Miglioramento delle conoscenze in campo ambientale ed igienico sanitario

Descrizione: L'intervento prevede l'istituzione di un centro locale per la raccolta dei dati sanitari relativi a patologie connesse con l'inquinamento di origine industriale. Il censimento comprenderà le informazioni sanitarie raccolte dai medici di base. Tale ente locale, coordinato dall'Unità Sanitarie Locali e Assessorato al Territorio, provvederà alla raccolta dei dati disponibili ed alla loro analisi. Questo schema prevede l'organizzazione di due gruppi di lavoro. Il primo, costituito da personale diplomato con una formazione di base nel campo, deve ricercare tutti i dati su inquinamento ambientale e malattie ed affezioni correlate, riscontrate nella popolazione della zona. Il secondo gruppo, composto da personale laureato ed opportunamente formato nelle strutture sanitarie locali, dovrà sovraintendere al censimento, analizzare i dati e, unitamente a personale degli enti locali, studiare eventuali piani operativi nelle aree di riferimento. La composizione del primo gruppo può essere di una decina di tecnici, mentre il secondo di 3-4 unità.

Costo: 600 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 6-8 mesi per la formazione del personale sull'utilizzo delle procedure.

Nota: La Regione Siciliana si potrà avvalere per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

Codice: I1-2/C

Titolo: Sistema di Controllo del Rischio d'Area

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: L'elevata concentrazione di impianti industriali a rischio di incidente rilevante nell'area, combinata con la presenza di infrastrutture adibite al trasporto di sostanze pericolose, evidenziano la necessità di disporre di un efficace sistema di controllo del rischio non a livello di singolo insediamento industriale, ma a livello di area.

Obiettivo: Miglioramento delle conoscenze in campo ambientale ed igienico-sanitario

Descrizione: L'intervento prevede lo sviluppo e la messa a punto di uno strumento di valutazione e controllo del rischio che consenta di procedere ad analisi comparative per ottimizzare la gestione del rischio, guidare le scelte operative per minimizzarlo, supportare le decisioni di programmazione del territorio, soprattutto in occasione della possibile realizzazione di nuovi impianti o della delocalizzazione di impianti esistenti.

Il sistema sarà implementato su un sistema hardware/software dedicato e dovrà consentire l'archiviazione dei dati relativi agli impianti, l'analisi delle conseguenze ipotizzabili per incidenti rilevanti di varia natura, la mappatura su apposita cartografia informatizzata delle aree di danno, confronto con l'uso in atto del territorio, ecc.

Costo: 800 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Nota: La Regione Siciliana si avvarrà per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

Codice: I1-3/C

Titolo: Censimento Attività Estrattive

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: Le informazioni disponibili relativamente all'attività estrattiva risultano carenti, sia in relazione al numero e alla localizzazione delle cave esistenti, sia soprattutto alle superfici e alle volumetrie coinvolte, anche se le indagini preliminari rivelano una situazione di degrado significativo originato dalle attività di escavazione pregresse e in corso.

Obiettivo: Recupero delle aree degradate

Descrizione: La raccolta di dati attendibili ed aggiornati è condizione necessaria per procedere ad una corretta progettazione degli interventi di recupero dei singoli poli estrattivi anche a fini paesaggistici. Le attività previste sono le seguenti:

1. interpretazione delle fotografie aeree, vista l'intensa attività di escavazione il volo deve necessariamente essere stato realizzato dopo il 1990);
2. verifica in campo delle cave individuate, raccolta di tutti i dati necessari, in particolare dovranno essere rilevati e cartografati a scala adeguata: litologia, superficie, profondità, volume, stabilità delle pareti, profondità pareti, idrografia e idrogeologia, uso del suolo.

Costo: 100 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 4 mesi

Nota: La Regione Siciliana si avvarrà per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

Codice: I1-4/C

Titolo: Valutazione della Sismicità Locale dell'Area Industriale

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: La mancanza di uno studio sistematico ed omogeneo che definisca l'adeguatezza delle principali strutture impiantistiche nei riguardi delle sollecitazioni indotte dall'evento sismico non consente la quantificazione delle conseguenze per gli insediamenti industriali potenzialmente associabili al verificarsi di un evento sismico.

Obiettivo: Miglioramento delle conoscenze in campo ambientale ed igienico-sanitario

Descrizione: Lo studio comprenderà le seguenti attività:

a) studi sismici di dettaglio al fine di pervenire alla stima del rischio sismico (massima accelerazione al substrato roccioso, calcolo dei relativi spettri di risposta, serie temporali di accelerazione, analisi di amplificazione locale) volta alla determinazione dei parametri sismici di progetto al piano campagna per le diverse zone omogenee del sito del Polo;
b) definizione dei requisiti strutturali ed impiantistici per le infrastrutture industriali presenti nell'area in funzione della risposta sismica associabile a ciascuna delle classi di zonazione.

Costo: 300 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 1 anno

Nota: La Regione Siciliana si avvarrà per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

Codice: I1-5/C

Titolo: Esame in Merito alla Realizzazione della Mantellata di Protezione del Pontile Praoil

Titolare: Consorzio Nucleo di Industrializzazione di Gela

Situazione di Riferimento: Allo stato attuale il sistema diga - pontile a servizio dello Stabilimento Praoil non offre adeguate garanzie di sicurezza a causa dei danneggiamenti subiti da ripetute violente mareggiate.

Obiettivo: Riqualificazione territoriale ed infrastrutturale dell'area industriale

Descrizione: L'intervento consiste nell'esame delle soluzioni di messa in sicurezza dell'intera infrastruttura portuale a servizio del polo petrolchimico, tesa all'individuazione degli interventi da promuovere con urgenza, anche in considerazione del previsto potenziamento per le operazioni di scarico dell'Ammoniaca. E' inoltre necessario condurre, oltre alle valutazioni costi-benefici sopracitate, opportune analisi volte a valutare e quantificare gli aspetti legati all'interazione con le correnti litoranee ed il moto ondoso non soltanto dell'opera che si intende realizzare, ma anche dell'intero sistema pontile/opera di protezione; tale aspetto risulta importante al fine di valutare i fenomeni erosivi costieri recentemente segnalati dalle associazioni ambientaliste e di prevedere eventuali contromisure (protezioni costiere, pennelli, etc.).

Costo: 100 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 1 anno

Codice: I2-1/B

Titolo: Estensione del Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni ai Camini della Centrale Termoelettrica

Titolare: Praoil

Situazione di Riferimento: Attualmente l'impianto non è dotato di misuratori in continuo di inquinanti, nonostante sia una delle sorgenti fisse di maggiore rilevanza.

Obiettivo: Controllo delle componenti ambientali

Descrizione: Allo scopo di misurare e controllare le emissioni dai camini della centrale termoelettrica dovranno essere installati misuratori in continuo per i parametri $SO_2$, $NO_x$, idrocarburi e CO, e dovranno essere previste le necessarie strumentazioni di trasmissione, archiviazione e analisi dei dati.

Costo: 1000 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: Immediata (entro il mese di Dicembre 1994)

Codice: I2-2/C

Titolo: Programma di Monitoraggio Periodico di Inquinanti Organici ed Inorganici

Titolare: Provincia di Caltanissetta (Centro Operativo Provinciale ai sensi del DM 20/5/1991)

Situazione di Riferimento: Il quadro delle rilevazioni dell'inquinamento atmosferico è il seguente:

- sostanze organiche: ad oggi non è stata effettuata nessuna campagna di analisi;
- sostanze inorganiche: nell'area di Gela nel 1986 è stata effettuata, per conto dell'Amministrazione Provinciale l'unica campagna di analisi mirata alla ricerca di metalli pesanti su campioni di particolato atmosferico. I valori delle concentrazioni riscontrate sono stati messi a confronto con gli standard di qualità dell'aria indicati dall'OMS per i Paesi Europei.

Da tale confronto non sono emerse condizioni critiche di inquinamento; tuttavia nella stazione di campionamento, situata nell'area di maggior ricaduta delle emissioni industriali a Nord del polo chimico, si sono riscontrate le maggiori concentrazioni di Nichel e Vanadio (elementi tipici delle emissioni da impianti termici alimentati a gasolio), mentre in quella situata nell'area prettamente urbana si sono riscontrate maggiori concentrazioni di Piombo e Bromo (elementi tipici delle emissioni da traffico autoveicolare).

Obiettivo: Azioni di supporto e controllo del piano

Descrizione: Le campagne di analisi di sostanze sia organiche che inorganiche devono essere effettuate in periodo estivo (circa 1 settimana) e in periodo invernale (circa 1 settimana), per ogni sito, per 2-3 giornate nelle condizioni meteorologiche più frequenti e per 2-3 giorni nelle condizioni meteorologiche più critiche per la dispersione degli inquinanti. Le aree da tenere sotto controllo sono quelle prossime ai centri urbani e le aree intorno al polo chimico dove i modelli di diffusione indicano la maggior ricaduta al suolo degli inquinanti. Le campagne di analisi devono almeno determinare le concentrazioni delle sostanze organiche volatili tra cui: Benzene, n-Pentano, n-Esano, Metilene-Cloruro, n-Eptano, Toluene, 1,1 Dicloroetano, Xilene, p-Xilene, m-Xilene, o-Xilene, Isolpropilbenzene (Cumene), n-Decano, Monometilammina, Dimetilammina, Trimetilammina, Acrilonitrile; e delle sostanze inorganiche, tra cui: Silice, Piombo, Manganese, Nichel, Mercurio, Bromo, Vanadio.

La valutazione dei risultati dovrà essere tra l'altro condotta con riferimento agli standard di qualità dell'aria fissati dall'OMS nel rapporto "Air Quality Guidelines for Europe" (1987) per Benzene, Metilene-Cloruro, Toluene, 1,1 Dicloroetano, Acrilonitrile, Piombo, Manganese, Nichel, Mercurio, Vanadio. Le campagne devono essere ripetute con frequenza di un anno.

Costo: 140 Milioni di Lire (I priorità)

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II priorità).

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (III priorità).

Priorità: I-II-III

Tempistica di Realizzazione: 10 giorni ogni anno

Note: Il costo totale annuo è pari a 70 Milioni di Lire all'anno ed è costituito considerando: postazione, 2 campioni al giorno per 10 giorni con analisi meteo.

Codice: I2-3/C

Titolo: Razionalizzazione della Rete di Monitoraggio della Qualità dell'Aria

Titolare: Provincia di Caltanissetta

Situazione di Riferimento: La configurazione delle attuali reti di rilevamento, così come si presentano dopo la recente ristrutturazione ed ampliamento della rete provinciale, è caratterizzata da numerose sovrapposizioni tra le postazioni delle centraline esistenti facenti parte delle due reti (Provincia e Praoil) e da ampie zone non coperte (in particolare il Comune di Butera), anche se potenzialmente meno significative per la valutazione delle ricadute degli inquinanti atmosferici. Sono inoltre del tutto carenti il monitoraggio e le indagini periodiche relative a parametri maggiormente correlati alle emissioni peculiari del Polo petrolchimico (in particolare sostanze inquinanti da fonti non convogliate quali etilene, acrilonitrile, fluoro, acido fosforico, ammoniaca e altri composti organici in forma di vapore o di particolato connessi ai cicli di raffinazione e di combustione).

Obiettivo: Controllo delle componenti ambientali

Descrizione: La caratterizzazione dell'area in esame, in base alla presenza e densità della popolazione, alle condizioni meteorologiche ed alle caratteristiche delle sorgenti di emissione, con l'ausilio dei risultati delle simulazioni effettuate con il modello per la diffusione degli inquinanti in atmosfera ISC dell'EPA, ha permesso di formulare una proposta di rete di monitoraggio e di razionalizzazione di quella esistente, che prevede 6 centraline per il monitoraggio dei parametri chimici e 2 centraline per i parametri meteorologici.

La localizzazione precisa sarà definita dopo ulteriori valutazioni che tengano conto anche delle attuali dotazioni. Nelle aree urbane sono previste:

- due centraline in prossimità del centro urbano di Gela per la misura dei parametri $SO_2$, $NO_2$, NO, $NO_x$, CO, $O_3$, NMHC, $CH_4$, PTS;
- una centralina posizionata in prossimità del centro abitato di Niscemi per la misura dei parametri $SO_2$, $NO_2$, NO, $NO_x$, CO, $O_3$, NMHC, $CH_4$, PTS;
- una centralina posizionata nei pressi del centro abitato di Butera per la misura dei parametri $SO_2$, $NO_2$, NO, $NO_x$, CO, $O_3$, NMHC, $CH_4$, PTS.

Nelle aree industriali è prevista una centralina posizionata nella zona posta a Nord-Ovest del polo petrolchimico per la misura dei parametri SO2, $NO_2$, NO, $NO_x$, CO, $O_3$, NMHC, $CH_4$, PTS

È inoltre prevista la collocazione di una centralina nei pressi del Biviere di Gela, area ad elevato interesse naturalistico (sottoposta a vincolo da L.R. 37/81, dal D.R. 14/4/86 e dal D.A. 10/6/91) per la misura dei parametri $SO_2$, $NO_2$, NO, $NO_x$, CO, $O_3$, NMHC, $CH_4$, PTS

Per tener conto dell'evoluzione delle condizioni meteorologiche locali si propongono le seguenti stazioni meteo: una presso l'area a Nord-Ovest del Comune di Gela con sensori per la misura di DV, VV, T, UR, Pa, Rs , Pioggia + SODAR e una presso Centro abitato di Gela con sensori per la misura di DV, VV, T, UR, Pa e Rs.

Le modifiche e le integrazioni che si rendono necessarie al fine di adeguare e, ove possibile, utilizzare le centraline dell'attuale configurazione prevedono quanto segue:

- le due centraline previste per il centro abitato di Gela siano identificabili con le attuali postazioni di via Venezia / via Niscemi, che risulta completa, salvo verifica di barriere ed ostacoli, e quella denominata "Ospedale di Gela", dove però la strumentazione deve essere integrata con analizzatori di $SO_2$, $NO_2$, $O_3$ e NMHC;
- la centralina di Niscemi può essere identificata con quella attualmente sita nel centro storico che non si ritiene debba essere spostata, salvo verifica della presenza di barriere ed integrata con analizzatori di $SO_2$, $O_3$ e NMHC;
- nel centro urbano di Butera e nei pressi del Biviere di Gela devono essere collocate delle nuove centraline complete;

- la centralina in area industriale può essere identificata con quella esistente denominata "Agip Mineraria". La strumentazione deve essere integrata con analizzatori $NO_2$, CO, $O_3$ ed NMHC;
- le restanti centraline che in questa configurazione risulteranno ridondanti potranno essere utilizzate in altre aree non coperte dalla rete Provinciale.

Costo: 800 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: Tre mesi

Note: Ulteriori centraline o reti di monitoraggio, previste da Enti pubblici o privati, dovranno tenere in considerazione la configurazione della presente proposta.

La Provincia di Caltanissetta si avvarrà per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

Codice 12-4/C

Titolo: Potenziamento e Creazione della Rete di Monitoraggio delle Acque Superficiali

Titolare: Provincia di Caltanissetta

Situazione di Riferimento: La configurazione degli attuali sistemi di rilevamento nella zona che devono garantire il monitoraggio continuo delle acque superficiali dell'area, appare molto lacunosa anche tenuto conto delle sporadiche e poco o nulla coordinate attività volte al controllo della qualità delle acque superficiali al fine di destinarle a scopo irriguo .

Obiettivo: Controllo delle componenti ambientali

Descrizione: La caratterizzazione dell'area in esame, in base al grado di antropizzazione ed alla localizzazione delle attività produttive, alla situazione dei bacini scolanti ed alla localizzazione-valutazione di scarichi e di prelievi e soprattutto in base alla valutazione della vocazione d'uso attuale e prevista della risorsa idrica superficiale ha permesso di formulare una proposta di rete la cui architettura generale si basa su di un piano di indagini sistematiche e da una rete formata da stazioni automatiche stand-alone:

Piano di indagini = 14 punti di campionamento mensile

Stazioni idrometriche automatiche = 4 punti di misura

La localizzazione di massima definita attraverso l'applicazione dei criteri illustrati nei documenti progettuali specifici, sarà resa definitiva solo dopo accurate campagne di indagine.

Bacini interessati: Comunelli, Gattano, Gela, Maroglio, Acate

Per quanto attiene le acque superficiali, è utile ricorrere anche a tecniche di modellazione numerica, le quali, per quest'ambito di problemi, hanno trovato in questi ultimi anni un impiego sempre crescente, dette tecniche sono però utilizzabili solo se si é in possesso di un elevato numero di dati (provenienti dal sistema di monitoraggio) per definire le condizioni al contorno dell'area e per fornire l'indispensabile 'set' di taratura dei modelli.

L'utilizzo in quest'ambito di un valido sistema di monitoraggio permette di operare su tre piani differenti:

1) a livello conoscitivo, essendo in grado di fornire in ogni istante (mediante l'accesso ai dati contenuti nel data-base) una "radiografia" dello stato di salute del territorio;
2) a livello preventivo, mediante un'analisi dei possibili scenari di rischio;
3) a livello operativo, valutando sia l'evoluzione temporale di una situazione venuta a determinarsi, che l'efficacia degli eventuali interventi.

Sono analizzate in dettaglio le fasi in cui è strutturato l'approccio al problema generale di cui in oggetto. In particolare si descrivono gli aspetti relativi alla identificazioni dei criteri di progettazione e delle scelte di impostazione del sistema di rilevamento di corpi idrici superficiali.

Costo: 320 Milioni di Lire (I priorità)

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II priorità).

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (III priorità).

Priorità: I-II-III

Tempistica di Realizzazione: 1 anno (installazione)

Nota: Il costo è costituito da 200 Milioni di Lire per l'acquisto della strumentazione, da 70 Milioni di Lire per i prelievi del primo anno e da 50 Milioni di Lire per i prelievi degli anni successivi.

La Provincia di Caltanissetta si avvarrà per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

Codice: I2-5/C

Titolo: Potenziamento e Creazione della Rete di Monitoraggio della Qualità delle Acque Marine-Costiere

Titolare: Provincia di Caltanissetta

Situazione di Riferimento: La configurazione degli attuali sistemi di rilevamento lungo la fascia costiera che devono garantire il monitoraggio continuo delle acque marine dell'area, appare molto lacunosa anche tenuto conto delle attività volte al controllo della qualità delle acque per la balneabilitá.

Obiettivo: Controllo delle componenti ambientali

Descrizione: La caratterizzazione dell'area in esame, in base al grado di antropizzazione ed alla localizzazione delle attività produttive, alla situazione dei bacini scolanti ed alla localizzazione-valutazione degli scarichi e soprattutto in base alla valutazione della vocazione d'uso attuale e prevista della risorsa idrica ha permesso di formulare una proposta di rete la cui architettura generale si basa su di un piano di indagini sistematiche e da una rete formata da stazioni automatiche stand-alone:

Piano di indagini = 40 punti di campionamento mensile

Stazioni automatiche = 2 punti di misura

La localizzazione di massima definita attraverso l'applicazione dei criteri illustrati nei documenti progettuali specifici, sarà resa definitiva solo dopo accurate campagne di indagine.

Zona interessata: la fascia costiera da Licata alla foce dell'Acate

L'utilizzo in quest'ambito di un valido sistema di monitoraggio permette di operare su tre piani differenti:

1) a livello conoscitivo, essendo in grado di fornire in ogni istante (mediante l'accesso ai dati contenuti nel data-base) una "radiografia" dello stato di salute del territorio;
2) a livello preventivo, mediante un'analisi dei possibili scenari di rischio;
3) a livello operativo, valutando sia l'evoluzione temporale di una situazione venuta a determinarsi, che l'efficacia degli eventuali interventi.

Sono analizzate in dettaglio le fasi in cui è strutturato l'approccio al problema generale di cui in oggetto. In particolare si descrivono gli aspetti relativi alla identificazioni dei criteri di progettazione e delle scelte di impostazione del sistema di rilevamento marino costiero.

Inoltre, per quanto attiene le acque marine, in particolare riguardo l'aspetto di tipo predittivo, è utile ricorrere a tecniche di modellazione numerica, le quali, per quest'ambito di problemi, hanno trovato in questi ultimi anni un impiego sempre crescente, da cui lo sviluppo di un vasto numero di codici di calcolo; dette tecniche sono peró utilizzabili solo se si é in possesso di un elevato numero di dati (provenienti dal sistema di monitoraggio) per definire le condizioni al contorno dell'area e per fornire l'indispensabile 'set' di taratura dei modelli.

Costo: 820 Milioni di Lire (I priorità)

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II priorità).

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (III priorità).

Priorità: I-II-III

Tempistica di Realizzazione: 1 anno (installazione)

Nota: Il costo è costituito da 700 Milioni di Lire per l'acquisto della strumentazione, da 70 Milioni di Lire per i prelievi del primo anno, da 50 Milioni di Lire per i prelievi degli anni successivi.

La Provincia di Caltanissetta si avvarrà per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

Codice: I2-6/C

Titolo: Mappatura della Rumorosità Ambientale

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: Dalle indagini condotte emergono forti carenze conoscitive in merito ai livelli sonori che interessano l'area del Polo. In particolare non esistono indagini nelle aree limitrofe al Polo industriale finalizzate a quali-quantificare il contributo dell'insieme delle attività produttive all'inquinamento acustico. Le uniche rilevazioni in ambiente urbano a Gela evidenziano il superamento dei limiti massimi di esposizione al rumore previsti dal DPCM 1/3/91 nel 97-100 per cento dei casi misurati.

Obiettivo: Azioni di supporto e controllo del Piano

Descrizione: L'intervento prevede la prima mappatura della rumorosità in ambiente esterno al fine di definire i fenomeni acustici che interessano le diverse aree del territorio in esame, con particolare attenzione alle zone industriali. Dovranno essere individuate le varie sorgenti specifiche, e saranno definite le aree particolarmente critiche, gli elementi utili alla predisposizione di un sistema di rilevamento fisso dei livelli sonori e, infine, verranno pianificati gli interventi di risanamento acustico dell'area che si renderanno necessarie nell'immediato. Le attività prevedono la seguente articolazione:

- censimento delle fonti di inquinamento acustico;
- campagna di misura (fase di indagine spaziale e fase di indagine temporale);
- elaborazione dei dati;
- restituzione cartografica.

Costo: 100 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: Tre mesi

Nota: Il costo è costituito da 45 Milioni di Lire per l'acquisto della strumentazione, da 55 Milioni di Lire per la rilevazione, elaborazione dei dati e restituzione cartografica.

La Regione Siciliana si avvarrà per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

Codice: 12-7/A

Titolo: Rete Centralizzata Sorveglianza e Prevenzione Inquinamento e Rischi

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: L'elevata concentrazione di insediamenti impianti a rischio di incidente rilevante nel territorio siciliano, soprattutto nelle Aree a Rischio di Priolo-Augusta e Gela, nonchè il verificarsi di episodi incidentali, l'ultimo dei quali si è recentemente verificato a Milazzo, ha evidenziato la necessità di un maggiore controllo del rischio industriale, soprattutto a scopo di prevenzione delle conseguenze sull'ambiente e sulla popolazione circostante.

Obiettivo: Controllo delle componenti ambientali

Descrizione: L'intervento prevede in primo luogo la realizzazione di una rete centralizzata di sorveglianza e prevenzione degli inquinamenti e dei rischi. L'intervento prevede la caratterizzazione dello stato di inquinamento nelle tre aree di Priolo-Augusta, Gela e Milazzo e la realizzazione in ciascuna area di una rete integrata di controllo. La rete di controllo è basata su postazioni remote fisse (boe a mare, centraline, ecc.) dotate di sensoristica e di videopostazioni dedicati al controllo del traffico marittimo, all'acquisizione di immagini relative alla dispersione di scarichi in mare o di effluenti gassosi in atmosfera ed all'identificazione di fonti di calore.

Costo: 2677 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 20 mesi

Nota: Finanziamento mediante fondi comunitari ENVIREG (D. 22 Settembre 1993)per un totale di 8033 Milioni di Lire da ripartirsi tra le aree di Gela, Priolo e Milazzo.

Codice: 12-8/A

Titolo: Centro Prevenzione Inquinamento e Rischi Movimentazione Sostanze Tossiche e Pericolose

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: L'elevata concentrazione di insediamenti industriali a rischio di incidente rilevante nel territorio siciliano, soprattutto nelle Aree a Rischio di Priolo-Augusta e Gela, nonchè il verificarsi di episodi incidentali, l'ultimo dei quali si è recentemente verificato a Milazzo, ha evidenziato la necessità di un maggiore controllo del rischio industriale, soprattutto a scopo di prevenzione delle conseguenze sull'ambiente e sulla popolazione circostante.

Obiettivo: Controllo delle componenti ambientali

Descrizione: L'intervento prevede la realizzazione di un Centro di prevenzione dell'inquinamento e dei rischi associabili alla movimentazione di sostanze tossiche e pericolose presso la Prefettura, in grado di gestire i dati provenienti dai Gruppi Regionali di controllo, di produrre scenari relativi alla diffusione di sostanze in acqua ed in aria e di trasformarsi in caso di emergenza in una vera e propria unità di crisi di supporto alle decisioni; il Centro gestirà sia dati digitali, provenienti da telecamere di controllo e da voli aerei, cartografici, relativi alla cartografia informatizzata dell'area, e numerici, costituiti dai dati ambientali e meteomarini via via disponibili.

Costo: 447 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 10 mesi

Nota: Finanziamento mediante fondi comunitari ENVIREG (D. 22 Settembre 1993)per un totale di 1343 Milioni di Lire da ripartirsi tra le aree di Gela, Priolo e Milazzo.

Codice: 14-1/C

Titolo: Realizzazione del Sistema Informativo

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: Nella fase conoscitiva del Piano di Risanamento sono state raccolte ed organizzate le informazioni disponibili per la descrizione dello stato dell'ambiente e del territorio nell'Area a Rischio di Augusta-Priolo-Siracusa. Il quadro conoscitivo delineato è risultato caratterizzato da sistematiche lacune, imputabili a volte alla mancanza oggettiva di informazioni ma molto spesso alla difficoltà di individuazione del soggetto detentore. La mancanza di informazioni si correla ad una insufficiente azione di monitoraggio, strumentale e non, del territorio; la difficoltà di reperimento ad una insufficiente azione di organizzazione e diffusione del patrimonio conoscitivo. L'elevato grado di rischio ambientale dell'area, comunque accertato, richiede l'avvio di un programma di interventi urgenti di risanamento, la cui definizione è stata curata nella fase propositiva del presente Piano. Le strategie di attuazione del Piano, anche tenendo conto di un quadro conoscitivo "aperto", prevedono la capacità del Piano stesso di potersi reindirizzare o adeguare sulla base dei risultati ottenuti e sulla base delle politiche di sviluppo dell'area, ferme rimanendo le azioni di controllo e supervisione, tanto della qualità ambientale, quanto dell'avanzamento del programma degli interventi. In questa ottica si evidenzia la necessità di realizzare un Sistema Informativo con funzioni di: acquisizione, organizzazione e diffusione delle informazioni sullo stato di avanzamento del Piano e della qualità ambientale; controllo dell'avanzamento del Piano; controllo dello stato e dell'evoluzione della qualità ambientale; previsione di situazioni di grave rischio e supporto decisionale nell'identificazione delle azioni di intervento.

Obiettivo: Controllo del Piano in fase di implementazione

Descrizione: La realizzazione di un sistema informativo si attua per fasi successive, corrispondenti a successivi livelli di completamento del modello. Nell'ambito di questo Piano di Risanamento, il sistema informativo viene progettato con la prospettiva di realizzare uno strumento informativo territoriale integrato, con capacità di valutazione multiobiettivo per ogni strategia di risanamento prescelta, ovvero con capacità di implementare metodologie per la quantificazione degli effetti sulle diverse componenti territoriali, ambientali e socio-economiche, secondo un approccio multidisciplinare atto a fornire un immediato giudizio di sintesi.

L'esigenza di procedere con urgenza all'avvio di alcuni interventi di risanamento comporta che le funzioni di controllo dell'avanzamento del Piano e della gestione delle informazioni ambientali/territoriali debbano essere rese disponibili in tempi brevi al Pianificatore per cui, in questa sede, si sviluppa la progettazione e la realizzazione del sistema informativo di base che assicuri:

- organizzazione dell'informazione territoriale mediante un adeguato strumento informatico in grado di acquisire automaticamente le informazioni dalle reti di monitoraggio, e quindi di rendere disponibili le informazioni necessarie per descrivere la realtà nella quale operano le strategie di gestione delle risorse e di risanamento dell'ambiente;
- rappresentazione su base territoriale delle informazioni acquisite mediante uso di strumenti cartografici e previsione/predizione delle situazioni ambientali mediante l'attivazione dei modelli quantitativi, per far fronte alle esigenze del Pianificatore, in tema di analisi previsionali degli effetti di un singolo intervento.

Costo: 1600 Milioni di Lire.

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 1 anno

Nota: La tempistica riguarda l'attivazione del sistema informatico. La connessione automatica con le reti di monitoraggio è legata ai tempi di realizzazione del Sistema di Monitoraggio.

La Regione Siciliana si avvarrà per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento.

Codice: I5-1/C

Titolo: Strumenti di Informazione Ambientale

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: In conseguenza della crescente domanda di informazione sia relativa alle cause delle modificazioni ambientali sia relative agli effetti prodotti dagli agenti inquinanti nell'area è opportuno sopperire alla mancanza di fonti informative sistematiche sullo stato dell'ambiente con un intervento che risponde a tutte le necessità informative e che individui i diversi destinatari e le modalità di diffusione in maniera da garantire l'informazione in maniera continua.

Obiettivo: Diffusione dell'informazione in campo ambientale

Descrizione: L'intervento sarà suddiviso in due campi d'azione principali: informazione agli organismi pubblici competenti ed alle aziende ed informazione pubblica. È prevista una fase preliminare di studio progettuale per l'individuazione degli strumenti di informazione più efficaci per i diversi livelli di partecipazione e per la realizzazione di un corretto flusso di informazioni tra i diversi soggetti interessati. In particolare dovranno essere definiti i target di utenza e le condizioni di accesso, individuabili nei seguenti gruppi e condizioni:

- Amministrazioni pubbliche con compiti normativi, regolamentari e di indirizzo (Ministeri e Regioni)
- Organi tecnici di livello Statale e Regionale con competenze specifiche (Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (ANPA)l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente, ISPESL, ISS, ecc)
- Organi ed Enti locali con competenze amministrative e di controllo (Regioni, Province regionali, Comuni, Consorzi, USL e LIP)
- Comunità locali (scopi informativi e divulgativi)
- Cittadini singoli ed associati (Associazioni ambientaliste riconosciute, Sindacati, forze sociali, ecc)
- Aziende insediate nel polo (per la definizione dei programmi ambientali e gestionali di livello aziendale)
- Istituti di Ricerca, Università, CNR ecc.
- Professionisti e progettisti (accesso a titolo oneroso, definizione dei livelli di accesso).

Costo: 2000 Milioni di Lire (I priorità)

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II priorità).

Priorità: I - II

Tempistica di Realizzazione: 1 anno (studio progettuale)

Nota: La tempistica del primo periodo riguarda anche lo studio progettuale, nel secondo periodo verranno svolte solo le attività informative. La Regione Siciliana si avvarrà per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

Codice: I5-2/C

Titolo: Strumenti di Informazione sul Rischio

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: In conseguenza della notevole criticità che le problematiche del rischio industriale hanno assunto per l'area è opportuno sopperire alla mancanza di fonti informative sistematiche sul rischio e sulla gestione e sul comportamento da adottare in corrispondenza delle emergenze con la messa a punto di opportuni strumenti informativi.

Obiettivo: Diffusione dell'informazione in campo ambientale

Descrizione: L'intervento sarà articolato nella progettazione, e successiva realizzazione, di strumenti informativi per la popolazione sul rischio, mediante mezzi di comunicazione diversificati, quali stampati, annunci sui giornali, riunioni locali, spot pubblicitari, introduzione di un "numero verde", software mirato a disposizione del pubblico, corsi nelle scuole, ecc.

Costo: 1600 Milioni di Lire (I priorità)

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II priorità).

Priorità: I - II

Tempistica di Realizzazione: 1 anno (studio progettuale)

Nota: La tempistica del primo periodo riguarda la realizzazione dello studio progettuale, nel secondo periodo verranno svolte solo le attività informative. La Regione Siciliana si avvarrà per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

Codice: I7-1/C

Titolo: Studio per la Ricerca di Sistemi e/o Processi Innovativi di Smaltimento e/o Riutilizzo dei Fosfogessi - Isaf

Titolare: Isaf

Situazione di Riferimento: L'attività di produzione dell'acido fosforico condotta dall'Isaf di Gela dà origine annualmente a circa 407000 tonnellate di rifiuti speciali costituiti da fosfogessi, aventi caratteristiche fisiche di fango palabile, con un tenore in acqua pari al 20 per cento e un pH acido compreso tra 2 e 4. Finora, lo smaltimento di tale rifiuto è avvenuto in discarica di categoria 2B situata all'interno allo stabilimento. Le discariche in cui sono stati finora stoccati circa 7 milioni di metri cubi di gessi occupano un'area di circa 58 ettari, compresi 8 ettari destinati alla coltivazione dei futuri lotti. La capacità residua della discarica è pari a 2 milioni di metri cubi e garantisce una autonomia di smaltimento non superiore a 3-4 anni, dal momento in cui saranno riavviate le attività produttive dell'azienda, attualmente sospese. Come evidenziato nelle valutazioni sullo stato di compromissione ambientale (Fase A del Piano), la dipendenza dal sistema di discariche rende, nel medio-lungo periodo, eccessivamente vulnerabile il sistema di smaltimento complessivo dell'area. In particolare, per il problema dei fosfogessi, si è evidenziata la necessità di una attenta valutazione circa la prosecuzione delle attuali forme di smaltimento, a fronte di eventuali altre possibilità di trattamento e/o recupero.

Obiettivo: Attività di sperimentazione e avvio di interventi a carattere innovativo.

Descrizione: L'intervento prevede l'avvio di una duplice attività di studio: la prima sarà indirizzata alla ricerca di sistemi di smaltimento dei fosfogessi, alternativi e sostitutivi rispetto a quelli attuali. In particolare lo studio sarà mirato ad indagare la fattibilità tecnica ed economica dello smaltimento nelle miniere esaurite dell'area Nissena e, più in generale, della zona sud-occidentale della Sicilia. Il secondo filone di studio dovrà essere indirizzato alla ricerca di processi e di sistemi innovativi di recupero dei fosfogessi in cicli di produzione e utilizzo compatibili con la natura chimico-fisica dei materiali. Le attività di studio e ricerca dovranno in particolare tenere conto delle caratteristiche qualitative e dei livelli di concentrazione delle eventuali sostanze contaminanti presenti nei materiali in relazione alle destinazioni e ai riutilizzi finali. Dovranno altresì essere valutati gli aspetti di compatibilità ambientale dei processi e dei sistemi alternativi di recupero e/o smaltimento in relazione alle fasi di trasporto, conferimento, trattamento e smaltimento e/o recupero finale. I risultati dovranno presentare la valutazione del rapporto costi/benefici delle soluzioni individuate, comprendenti sia i costi di investimento e sviluppo dei processi sia quelli di gestione dei processi di trattamento. Per tale progetto si prevede un intervento di cofinanziamento dei costi, che dovranno essere sostenuti dal titolare dell'intervento.

Costo: Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR.

Priorità: II

Tempistica di Realizzazione: 18 mesi.

## ALLEGATO B

# PRESCRIZIONI PER GLI IMPIANTI INDUSTRIALI

## PRESCRIZIONI PER GLI IMPIANTI INDUSTRIALI

| INSEDIAMENTO INDUSTRIALE | CODICE INTERVENTO | TITOLO INTERVENTO |
|---|---|---|
| Praoil | A1-1/B | Desolforazione gas di recupero con impianto lavaggio amminico |
| | A1-2/B | Desolforazione fumi e/o combustibili centrale termoelettrica |
| | A1-3/B | Denitrificazione fumi centrale termoelettrica |
| | A1-4/B | Potenziamento elettrofiltri centrale termoelettrica |
| | A2-1/B | Installazione di serbatoi a tetto galleggiante al posto di serbatoi a tetto fisso |
| | B1-1/B | Miglioramento affidabilità e sicurezza parco stoccaggio GPL |
| | B1-3/C | Sistemazioni impiantistiche riguardanti le fonti primarie dei potenziali rilasci tossici di acido fluoridrico |
| | D1-4/ A-B | Interventi di bonifica delle discariche interne Stabilimento Praoil |
| | I2-1/B | Estensione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni dai camini della centrale termoelettrica |
| Enichem Agricoltura | A1-5/B | Riduzione polveri dal camino dell'impianto Insacco Concimi Complessi |
| Enichem | B1-2/C | Installazione impianto di ricezione e stoccaggio criogenico ammoniaca |
| | B1-4/C | Sistemazioni impiantistiche riguardanti le fonti primarie dei potenziali rilasci tossici di ossido di etilene |
| | D2-1/C | Sostituzione celle a mercurio con celle a membrana negli impianti cloro-soda |
| Isaf | I7-1/C | Studio per la ricerca di sistemi e/o processi innovativi di smaltimento e/o riutilizzo dei fosfogessi Isaf |

ALLEGATO C

# SCHEMA DI
# ACCORDO DI PROGRAMMA

SCHEMA DI
ACCORDO DI PROGRAMMA
TRA

- Ministero dell'Ambiente;
- Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica;
- Ministero dell'Industria, Commercio e Artigianato;
- Ministero del Tesoro;
- Regione Siciliana e per essa l'Assessore Regionale del Territorio e dell'Ambiente;
- Provincia di Caltanissetta;
- Comune di Gela;
- Comune di Niscemi;
- Comune di Butera;

(nel seguito indicate collettivamente come le PARTI)

PREMESSO CHE

- con deliberazione della Giunta della Regione Siciliana con atto No 26358 in data 25 Maggio 1988 è stata presentata istanza per la dichiarazione di area ad elevato rischio di crisi ambientale, ai sensi dell'Art. 7 della Legge 8 Luglio 1986 No. 349, come modificato dall'Art. 6 della Legge 28 Agosto 1989, No. 305, del territorio (nel seguito indicato come AREA) ricadente nei comuni di Gela, Niscemi e Butera;

- con la deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata in data 30 Novembre 1990, l'AREA è stata dichiarata ad elevato rischio di crisi ambientale ai sensi e per gli effetti dell'Art. 7 della Legge 8 Luglio 1986 No. 349, come modificato dall'Art. 6 della Legge 28 Agosto 1989, No. 305;

- con decreto del Presidente della Repubblica del ..... è stato approvato il Piano di Risanamento Ambientale dell'AREA (nel seguito indicato come PIANO) con atto di indirizzo e coordinamento per le amministrazioni statali anche ad ordinamento autonomo, gli enti pubblici anche economici, la REGIONE e gli Enti Locali;

- l'attuazione del piano di Risanamento Ambientale richiede un'azione integrata ed unitaria dello Stato, della REGIONE e degli Enti Locali interessati ed inoltre una cooperazione organica con le principali industrie operanti nella zona;

- la Legge 8 Giugno 1990 No. 142 prevede la conclusione di accordi di programma per la definizione e l'attuazione di opere, di interventi o di programmi di intervento che richiedano, per la loro completa realizzazione, l'azione integrata e coordinata di comuni, di province e regioni, di amministrazioni statali e di altri soggetti pubblici;

  il decreto del Presidente della Repubblica di approvazione del PIANO prevede, al fine di garantire un'azione integrata ed unitaria per l'attuazione del PIANO, la stipula di uno specifico accordo di programma tra le PARTI, nonchè di contratti di programma da parte del Ministero dell'Ambiente, del Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica, del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato, del Ministero del Tesoro e della REGIONE con le principali società operanti nell'area a rischio;

  al fine di un'azione organica ed unitaria di attuazione del PIANO occorre principalmente un'azione unitaria dei diversi soggetti coinvolti, la disponibilità per tutti i soggetti coinvolti di un

quadro informativo completo e continuamente aggiornato sia in relazione allo stato dell'ambiente che dell'attuazione del PIANO e, inoltre, la possibilità di una corretta e puntuale valutazione delle complesse conseguenze od interazioni delle diverse scelte decisionali;

TUTTO CIO' PREMESSO
SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE

## Articolo 1 - Premesse

Le premesse costituiscono parte integrante del presente accordo.

## Articolo 2 - Oggetto dell'Accordo

Con la sottoscrizione del presente atto le PARTI concludono un accordo di programma (nel seguito indicato come ACCORDO), ai sensi e per gli effetti dell'Articolo 27 della Legge 8 Giugno 1990 No. 142, per una gestione unitaria ed integrata dell'attuazione del PIANO, nonchè di tutte le problematiche ambientali dell'AREA.

## Articolo 3 - Impegni delle PARTI

A. In attuazione dell'oggetto dell'accordo le PARTI si impegnano a:

i) gestire unitariamente e collegialmente tutte le problematiche ambientali relative all'AREA;

ii) adeguarsi agli indirizzi del PIANO nonchè a quelli degli aggiornamenti del PIANO, approvati dal Comitato di Coordinamento di cui all'Articolo 4, ai sensi dell'Articolo 6 del citato decreto del Presidente della Repubblica del ....;

iii) fornire tempestivamente al Comitato di Coordinamento, di cui all'Articolo 4, e, specificatamente, alla segreteria tecnica di tale Comitato tutte le informazioni inerenti e rilevanti circa la situazione ambientale nell'AREA e l'attuazione del PIANO;

iv) acquisire preliminarmente la valutazione del Comitato di Coordinamento di cui all'Articolo 4 per l'adozione di ogni decisione relativa a problematiche ambientali, o comunque con implicazioni di carattere ambientale, inerenti all'AREA, o relativa all'attuazione del PIANO;

v) indirizzare tutte le società, aziende ed enti che rientrino, in tutto o in parte, sotto il controllo di ciascuna delle PARTI, secondo le linee del presente ACCORDO;

vi) provvedere a tutto quanto di propria competenza per l'attuazione del PIANO, con la massima celerità e senza ritardi di alcun tipo.

B. Le PARTI si impegnano altresì ad attenersi a tutto quanto previsto nel presente ACCORDO.

## Articolo 4 - Comitato di Coordinamento

A. Ai fini dell'attuazione del presente ACCORDO è costituito un Comitato di Coordinamento (nel seguito indicato come COMITATO) così composto:

- due rappresentanti dell'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente, di cui uno con funzione di Presidente delegato al coordinamento tecnico di cui al successivo Art. 5;
- un rappresentante dell'Assessorato al Bilancio della REGIONE;
- un rappresentante dell'Assessorato all'Industria della REGIONE;
- due rappresentanti del Ministero dell'Ambiente;
- un rappresentante del Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica;
- un rappresentante del Ministero dell'Industria, Commercio ed Artigianato;
- un rappresentante del Ministero del Tesoro;
- un rappresentante della Provincia di Caltanissetta;
- due rappresentanti del Comune di Gela;
- un rappresentante ciascuno per i Comuni di Niscemi e Butera.

I membri del COMITATO sono designati da ciascuna PARTE. Il Comitato è costituito con Decreto del Presidente della Regione entro trenta giorni dalla data di adozione del presente ACCORDO. Ciascuna PARTE può nominare anche un membro supplente, secondo le medesime modalità.

I membri del COMITATO sono nominati per la durata di 4 anni a far tempo dalla stipula del presente accordo e possono essere riconfermati soltanto per un altro quadriennio. Il Comitato ha sede nel territorio della Provincia di Caltanissetta.

I membri del COMITATO nominati da ciascuna PARTE sono dotati dei più ampi poteri di rappresenzanza della PARTE stessa in relazione alle competenze ed alle funzioni del COMITATO.

Il COMITATO ha le seguenti funzioni:

i) è la sede dell'informazione alle PARTI su tutte le problematiche ambientali dell'AREA e sull'attuazione del PIANO;

ii) valuta lo stato dell'ambiente nell'AREA e l'attuazione del PIANO;

iii) esprime parere, preliminare all'adozione, su qualsiasi decisione di competenza di ciascuna delle PARTI relativa a problematiche ambientali, o comunque con implicazioni ambientali, inerenti all'AREA, o relativa all'attuazione del PIANO;

iv) valuta, in relazione sia alla definizione delle priorità sia alle modalità tecniche ed economiche, la definizione delle risorse finanziarie disponibili per la realizzazione degli interventi di cui è di volta in volta prevista l'attuazione;

v) effettua la supervisione dei Contratti di Programma di cui all'Articolo 7 del presente ACCORDO, nonchè della loro attuazione;

vi) opera come conferenza di servizi nei casi e secondo le modalità di cui all'Articolo 8 del presente ACCORDO;

vii) propone gli aggiornamenti del PIANO previsti dall'Articolo 6 del decreto del Presidente della Repubblica del ......., secondo le modalità di cui all'Articolo 10 del presente ACCORDO;

viii) esamina eventuali inadempienze al presente ACCORDO preliminarmente a quanto previsto dagli Articoli 12 e 13 del presente ACCORDO.

D Il Comitato relazionerà almeno ogni 6 mesi sull'attuazione del presente accordo al Collegio di Vigilanza di cui all'art. 12.

E. Il COMITATO si riunirà quando convocato dal Presidente e comunque almeno una volta ogni tre mesi ed in ogni caso entro quindici giorni dalla richiesta scritta di convocazione formulata da qualsiasi membro al Presidente.

Le convocazioni del COMITATO saranno fatte tramite lettera raccomandata, telegramma, telex o telefax al domicilio della PARTE almeno sette giorni prima della data della riunione.

Delle riunioni del COMITATO verrà tenuto verbale.

F. Per la validità delle riunioni del COMITATO è necessaria la presenza della maggioranza dei membri votanti. Le decisioni del COMITATO saranno prese, salvo per quanto diversamente previsto nel presente ACCORDO, a maggioranza dei membri votanti presenti.

G. Le decisioni del COMITATO sono vincolanti per le PARTI. Tuttavia le PARTI che decidano di non attenersi alle stesse si impegnano a fornire al Presidente del COMITATO, entro 15 giorni, motivazione scritta della propria scelta. Il Presidente riferirà tale motivazione al COMITATO nella riunione immediatamente successiva.

## Articolo 5 - Coordinamento Tecnico

A Le funzioni di coordinamento tecnico del presente ACCORDO saranno svolte dalla REGIONE-Assessorato Regionale Territorio e Ambiente. Le funzioni di segreteria tecnica saranno svolte dal Comune di Gela che può avvalersi del supporto dell'ASI di Gela e saranno coordinate dall'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente.

Tali funzioni in particolare includono:

i) il coordinamento dei flussi informativi e la gestione di un sistema informativo ambientale complessivo;

ii) l'assistenza tecnica per il controllo sull'attuazione del PIANO e la gestione del sistema informativo sull'attuazione del PIANO;

iii) l'istruzione tecnica per i pareri del COMITATO di cui al punto iii) della lettera C) dell'Art. 4;

iv) il supporto tecnico per la definizione delle priorità di intervento sulla base delle risorse finanziarie di volta in volta disponibili;

v) la predisposizione della documentazione per il finanziamento degli interventi di risanamento;

vi) la progettazione (anche esecutiva), per conto di tutte le PARTI, degli interventi finanziati in attuazione del PIANO, nonchè la predisposizione dei relativi bandi e documenti di gara e la direzione lavori;

vii) l'assistenza tecnica in relazione al controllo dell'attuazione dei contratti di programma;

viii) l'assistenza tecnica per il controllo degli interventi di risanamento svolti negli stabilimenti con il contributo finanziario pubblico;

ix) l'assistenza tecnica per l'aggiornamento del PIANO previsto dall'Art. 10 del presente ACCORDO;

x) il coordinamento delle attività di formazione ambientale;

xi) il coordinamento delle attività di informazione al pubblico ed alle aziende.

Le PARTI si impegnano a fornire la massima collaborazione alle attività di coordinamento tecnico di cui alla lettera A), in particolare garantendo il più rapido e completo accesso a tutte le informazioni in loro possesso.

Articolo 6 - Realizzazione degli Interventi

Le opere pubbliche di risanamento ambientale nell'AREA previste dal PIANO saranno realizzate dai soggetti titolari di tali interventi ai sensi delle vigenti disposizioni di legge.

Gli interventi saranno realizzati per lotti funzionali secondo l'ordine di priorità in relazione alle risorse finanziarie disponibili.

Per l'affidamento, sotto qualsiasi forma, di tali interventi le PARTI si impegnano ad adottare le procedure previste dalla Legislazione Regionale vigente.

Articolo 7 - Contratti di Programma

fini di una cooperazione organica per l'attuazione del PIANO con le principali industrie operanti ll'AREA e secondo il disposto del citato decreto del Presidente della Repubblica del ....., il Ministero ll'Ambiente, il Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica, il Ministero dell'Industria, l Commercio e dell'Artigianato, il Ministero del Tesoro e la REGIONE si attiveranno entro 90 giorni r la stipula di un Contratto di Programma con ciascuna delle seguenti società:

Praoil;

Enichem Anic;

Enichem Polimeri;

Enichem Agricoltura;

Isaf.

Nella stipula e nell'attuazione di tali Contratti di Programma il Ministero dell'Ambiente, il Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica, il Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato, il Ministero del Tesoro e la REGIONE si atterranno a quanto previsto dal presente ACCORDO e, in particolare provvederanno ad informare tempestivamente il COMITATO di tutto quanto attinente a tali Contratti di Programma ed ad acquisire il parere del COMITATO preliminarmente ad ogni decisione in relazione ad essi.

Articolo 8 - Conferenza di Servizi

A. Qualora qualsiasi decisione relativa a problematiche ambientali, o comunque con implicazioni di carattere ambientale, inerenti all'AREA o relativa all'attuazione del PIANO e rientrante nell'oggetto del presente ACCORDO, richieda deliberazioni, intese, concerti, nulla osta o assensi comunque denominati di più di una PARTE, il COMITATO, composto dai soli membri votanti delle PARTI che devono emettere gli atti amministrativi previsti, opererà come conferenza di servizi ai sensi e per gli effetti degli articoli 15 e 16 della Legge Regionale 30/4/91 No. 10.

In tali casi le modalità di convocazione e deliberazione saranno quelle di cui all'Art. 15 della Legge Regionale 10/91.

B. Nei casi in cui le decisioni di cui alla lettera A) richiedano anche di acquisire intese, concerti, nulla osta o assensi comunque denominati di altre amministrazioni pubbliche, oltre alle PARTI, la conferenza di servizi sarà estesa a tali amministrazioni, secondo le modalità di cui all'Art. 14, art. 15 Legge Regionale 10/91.

C. In tutti i casi in cui le deliberazioni debbano essere assunte all'unanimità le PARTI si impegnano ad adoperarsi affinchè la decisione sia assunta nei tempi più brevi. E' fatto salvo quanto previsto al Comma 13 dell'Art. 2 della Legge 24 Dicembre 1993 No. 537 relativa alla risoluzione delle controversie nei casi in cui sia prevista l'unanimità della decisione.

D. Per lo snellimento delle procedure l'Assessore all'Ambiente e Territorio della Regione Siciliana, se chiamato ad esprimere parere, attiverà il Comitato Regionale per la Tutela dell'Ambiente, il Comitato Regionale per l'Urbanistica, il Comitato Regionale Protezione del Patrimonio Naturale, attraverso un unico esame congiunto degli Organi collegiali previsti per il relativo rilascio.

Articolo 9 - Rapporti con altri Enti Pubblici

Nel caso in cui l'attuazione del PIANO e, in particolare, la realizzazione degli interventi previsti dal PIANO, richieda il coinvolgimento di altri enti o amministrazioni pubbliche, la REGIONE si attiverà per stipulare con tali enti e/o amministrazioni lettere di intenti che recepiscano i contenuti del presente ACCORDO.

In nessun caso potranno essere proposti al finanziamento interventi di opere pubbliche previsti dal PIANO, il cui soggetto titolare, se diverso dalle PARTI, non abbia sottoscritto esplicito impegno di attenersi agli indirizzi del presente ACCORDO.

Articolo 10 - Aggiornamento del PIANO

A. Secondo quanto previsto dall'Art. 6 del citato decreto del Presidente della Repubblica del ...., al .... e successivamente ogni tre anni, il COMITATO, sentite le principali industrie operanti nell'area e le organizzazioni sindacali ed associazioni ambientalistiche più rappresentative,

approverà, sulla base della istruttoria della segreteria tecnica, un aggiornamento del PIANO sulla base delle risultanze del progresso del PIANO e del monitoraggio ambientale.

L'aggiornamento del PIANO sarà approvato dal Ministro dell'Ambiente, di concerto con l'Assessore Regionale del Territorio e dell'Ambiente. Nella prima approvazione del presente ACCORDO si provvederà ad una verifica del Piano entro l'anno dalla stipula del presente accordo.

Articolo 11 - Durata

Il presente ACCORDO ha efficacia dal momento della stipula ed ha validità fino al completamento di tutti gli interventi e misure avviati sulla base della dichiarazione dell'AREA in esame ad elevato rischio di crisi ambientale o di eventuali rinnovi di tale dichiarazione.

Articolo 12 - Vigilanza

La vigilanza sull'attuazione del presente ACCORDO è svolta da un collegio presieduto dall'Assesore Regionale Territorio e Ambiente, dal Direttore Ministero dell'Ambiente Servizio IAR, dal Direttore Regionale Territorio Ambiente, dal Prefetto di Caltanissetta, dal Presidente della Provincia di Caltanissetta.

Articolo 13 - Inadempienze

A. Le inadempienze, rispetto agli impegni assunti con il presente ACCORDO, saranno preliminarmente discusse dal COMITATO, il quale solleciterà la/le PARTE/I eventualmente inadempiente/i a provvedere al rispetto degli impegni assunti.

Nel caso del persistere nell'inadempienza, la stessa sarà portata, dal COMITATO o da una qualsiasi delle PARTI, all'attenzione del Collegio di Vigilanza di cui all'Art. 12.

B. Nel caso in cui il Collegio di Vigilanza di cui all'Art. 12 rilevi, autonomamente o su segnalazione del COMITATO o di una qualsiasi delle PARTI, una inadempienza rispetto agli impegni assunti con il presente ACCORDO diffiderà la/le PARTE/I inadempiente/i a provvedere, entro 15 giorni, a rispettare gli impegni assunti.

Nel caso del persistere dell'inadempienza il Collegio di Vigilanza informerà il Ministro dell'Ambiente e l'Assessore Regionale del Territorio e Ambiente che adotteranno provvedimenti in relazione alle rispettive competenze.

Articolo 14 - Adozione

Il presente ACCORDO è adottato con decreto del Presidente della REGIONE e pubblicato sul bollettino ufficiale della REGIONE.

**ALLEGATO D**

# SCHEMA DI CONTRATTO DI PROGRAMMA

SCHEMA DI
CONTRATTO DI PROGRAMMA

TRA

- Ministero dell'Ambiente;

- Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica;

- Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato;

- Ministero del Tesoro;

- Regione Siciliana;

E

- XXXXX

(nel seguito indicate collettivamente come le PARTI)

PREMESSO CHE

- con deliberazione della Giunta della Regione Siciliana con atto No. 26358 in data 25 Maggio 1988 è stata presentata istanza per la dichiarazione di area ad elevato rischio di crisi ambientale, ai sensi dell'Art. 7 della Legge 8 Luglio 1986 No. 349, come modificato dall'Art. 6 della Legge 28 Agosto 1989, No. 305, del territorio (nel seguito indicato come AREA) costituito dai Comuni di Gela, Niscemi e Butera;

- con la deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata in data 30 Novembre 1990, l'AREA è stata dichiarata ad elevato rischio di crisi ambientale ai sensi e per gli effetti dell'Art. 7 della Legge 8 Luglio 1986 No. 349, come modificato dall'Art. 6 della Legge 28 Agosto 1989, No. 305;

- con decreto del Presidente della Repubblica del ..... è stato approvato il Piano di Risanamento Ambientale dell'AREA (nel seguito indicato come PIANO) con atto di indirizzo e coordinamento per le amministrazioni statali anche ad ordinamento autonomo, gli enti pubblici anche economici, la Regione Siciliana e gli Enti Locali;

- l'attuazione del piano di Risanamento Ambientale richiede un'azione integrata ed unitaria dello Stato, della Regione Siciliana e degli Enti Locali interessati ed inoltre una cooperazione organica con le principali industrie operanti nella zona;

- il decreto del Presidente della Repubblica di approvazione del PIANO prevede, al fine di garantire un'azione integrata ed unitaria per l'attuazione del PIANO, la stipula di contratti di programma da parte del Ministero dell'Ambiente, del Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica, del Ministero dell'Industria, Commercio e Artigianato, del Ministero del Tesoro e la Regione Siciliana con le principali società operanti nell'area a rischio;

- in data ...... è stato stipulato un Accordo di Programma tra il Ministero dell'Ambiente, il Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica, il Ministero dell'Industria, Commercio e Artigianato, il Ministero del Tesoro e la Regione Siciliana, la Provincia di

Caltanissetta, i Comuni Gela, Niscemi e Butera ove, tra l'altro, si prevede che vengano stipulati Contratti di Programma con le principali società operanti nell'AREA, tra cui XXXXX;

TUTTO CIO' PREMESSO

SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE

Articolo 1 - Premesse

Le premesse costituiscono parte integrante del presente accordo.

Articolo 2 - Oggetto del Contratto

Con la sottoscrizione del presente atto le PARTI concludono un Contratto di Programma (nel seguito indicato come CONTRATTO), per un impegno coordinato, per quanto di competenza di ciascuna delle PARTI, per l'attuazione del Piano.

Articolo 3 - Impegni di XXXXX

Con la firma del presente CONTRATTO, XXXXX si impegna a:

i) attenersi, in relazione a tutti i propri impianti presenti nell'AREA, anche per eventuali sviluppi futuri, agli indirizzi fissati dal PIANO e dai suoi aggiornamenti previsti ai sensi dell'Art. 6 del citato decreto del Presidente della Repubblica del .

ii) realizzare gli interventi di ristrutturazione ambientale dei propri impianti nell'AREA previsti dal PIANO ed indicati nell'Allegato A al presente CONTRATTO, nei tempi e secondo le modalità riportate in tale Allegato A;

iii) assicurare a tutti i soggetti firmatari dell'Accordo di Programma citato in premessa il più completo accesso a dati ed informazioni relativi ai propri impianti nell'AREA, nonchè al controllo ambientale degli stessi.

Articolo 4 - Impegni dei Soggetti Pubblici

Il Ministero dell'Ambiente, il Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica, il Ministero dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato, il Ministero del Tesoro e la Regione Siciliana si impegnano (anche a nome e per conto degli altri soggetti firmatari dell'Accordo di Programma citato in premessa) a:

i) contribuire finanziariamente (in misura comunque non superiore al 50 per cento e nel rispetto dei criteri previsti dalla normativa per la valutazione dell'ammissibilità dei progetti) alla realizzazione degli interventi previsti dal PIANO per la ristrutturazione ambientale degli impianti di XXXXX nell'AREA (ad eccezione degli adeguamenti normativi che rimangono ad esclusivo carico di XXXXX);

ii) assicurare la realizzazione, nei tempi previsti, delle opere pubbliche di servizio ambientale agli impianti di XXXXX previsti dal PIANO;

iii) assicurare, nel rispetto dei limiti di legge, il più rapido iter valutativo e decisionale per ogni istanza relativa agli impianti di XXXXX nell'AREA.

Articolo 5 - Comitato di Coordinamento

Ai fini del coordinamento per l'attuazione del presente CONTRATTO è costituito un Comitato di Coordinamento così composto:

- un rappresentante del Ministero dell'Ambiente (con funzione di Presidente);
- un rappresentante del Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica;
- un rappresentante del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato;
- un rappresentante del Ministero del Tesoro
- un rappresentante della Regione Siciliana;
- due rappresentanti di XXXXX.

Il Comitato ha funzioni di coordinare le PARTI per l'attuazione del CONTRATTO e di verificarne l'applicazione.

Il COMITATO si riunirà quando convocato dal Presidente e comunque almeno una volta ogni sei mesi ed in ogni caso entro quindici giorni dalla richiesta scritta di convocazione formulata da qualsiasi membro al Presidente.

Articolo 6 - Modifiche

Eventuali modifiche e/o integrazioni al presente CONTRATTO saranno valide ed efficaci se fatte per iscritto, sottoscritte da tutte le PARTI e firmate da persone debitamente autorizzate dalle PARTI.

Articolo 7 - Riservatezza

Le PARTI si impegnano a considerare e trattare come strettamente riservate tutte le informazioni, i progetti, i dati ed i documenti di proprietà delle altre PARTI e/o di terzi di cui verranno a conoscenza nel corso dell'esecuzione del presente CONTRATTO, e a non comunicare a terzi, fatta eccezione per quanto necessario per lo svolgimento delle attività oggetto del presente CONTRATTO, tali informazioni, progetti, dati e documenti.

Articolo 8 - Durata

Il presente CONTRATTO ha validità fino al completamento di tutti gli interventi e misure avviati sulla base della dichiarazione del territorio in esame come area ad elevato rischio di crisi ambientale o di eventuali rinnovi di tale dichiarazione.

Con il consenso unanime delle PARTI, il presente CONTRATTO potrà essere esteso, apportando le opportune modifiche, oltre tale termine, al fine di garantire la collaborazione tra le PARTI per una gestione delle problematiche ambientali dell'area, anche successivamente al termine della dichiarazione di area a rischio.

Articolo 9 - Controversie

Le eventuali controversie tra le PARTI non sospenderanno l'esecuzione del presente CONTRATTO.

95G2395

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 17 gennaio 1995.

**Approvazione del piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della provincia di Siracusa - Sicilia orientale.**

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Su proposta del Ministro dell'ambiente;

Visto l'art. 7 della legge 8 luglio 1986, n. 349, come modificato dall'art. 6 della legge 28 agosto 1989, n. 305;

Vista la nota della regione Sicilia in data 25 maggio 1988 a seguito della quale è stata presentata istanza per la dichiarazione di area ad elevato rischio di crisi ambientale, ai sensi dell'art. 7 della legge 8 luglio 1986, n. 349, come modificato dall'art. 6 della legge 28 agosto 1989, n. 305, del territorio della provincia di Siracusa, costituito dai comuni di Priolo, Augusta, Melilli, Solarino, Floridia e Siracusa;

Vista la deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata in data 30 novembre 1990, con la quale il territorio della provincia di Siracusa è stato dichiarato area ad elevato rischio di crisi ambientale ai sensi e per gli effetti dell'art. 7 della legge 8 luglio 1986, n. 349, come modificato dall'art. 6 della legge 28 agosto 1989, n. 305;

Considerato che, con la citata deliberazione del Consiglio dei Ministri, è stato richiesto al Ministero dell'ambiente di predisporre, d'intesa con la regione siciliana e con gli altri enti locali interessati, il piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della provincia di Siracusa che, previa ricognizione dello stato di inquinamento delle acque, dell'aria e del suolo, nonché delle relative fonti inquinanti, definisca la tipologia, la fattibilità ed i costi degli interventi di risanamento;

Visto il decreto del Ministro dell'ambiente del 4 giugno 1992 con il quale è stata nominata la commissione Stato-regioni-enti locali, prevista dalla deliberazione del Consiglio dei Ministri del 30 novembre 1990, con i compiti di coordinamento delle attività relative al risanamento dell'area ad elevato rischio di crisi ambientale;

Visti gli studi e le indagini effettuate dal Ministero dell'ambiente, che hanno consentito di evidenziare le principali problematiche ambientali nel territorio della provincia di Siracusa, e di individuare le linee programmatiche per il risanamento dell'area, come riportato nell'allegato *A*;

Sentita la commissione Stato-regione-enti locali, che nella riunione del 1° giugno 1994 ha espresso parere favorevole sullo schema di piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della provincia di Siracusa;

Vista la deliberazione n. 400 in data 1° settembre 1994 con la quale la giunta della regione siciliana ha approvato con modifiche lo schema di piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della provincia di Siracusa;

Viste le modifiche e le osservazioni di cui alle note del Ministero dell'ambiente 27 settembre 1994 prot. n. 9145/94/SIAR e 21 ottobre 1994 prot. n. 9495/SIAR/94 ed alla nota della regione siciliana del 27 ottobre 1994 prot. Gruppo XVII n. 83564;

Preso atto che le direttive per la elaborazione del piano di disinquinamento emanate con la deliberazione del Consiglio dei Ministri del 30 novembre 1990 sono state puntualmente seguite dal Ministero dell'ambiente e che i risultati sono oggetto del presente decreto e degli allegati che ne costituiscono parte integrante;

Preso atto che l'attuazione del piano di disinquinamento richiede un'azione integrata ed unitaria dello Stato, della regione e degli enti locali interessati ed inoltre una cooperazione organica con le principali industrie operanti nella zona;

Ritenuta l'estrema urgenza a dare attuazione agli interventi previsti dal piano;

Vista la legge 8 giugno 1990, n. 142;

Vita la deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 4 gennaio 1995;

Decreta:

Art. 1.

*Approvazione del piano di disinquinamento*

1. È approvato il piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della provincia di Siracusa (allegato *A* al presente decreto), come atto di indirizzo e coordinamento per le amministrazioni statali anche ad ordinamento autonomo, gli enti pubblici anche economici, la regione della Sicilia e gli enti locali.

Art. 2.

*Prescrizioni per gli impianti industriali*

1. Negli impianti industriali presenti nel territorio della provincia di Siracusa devono essere eseguiti gli interventi indicati nell'allegato *B* finalizzati a:

adeguamento ai limiti di emissione;

adeguamento ai limiti di scarico;

ripristino di situazioni di degrado ambientale, chiaramente attribuibili ad uno specifico soggetto privato.

2. Il termine per l'adozione degli interventi di cui al comma 1, di carattere gestionale e che non richiedano adeguamenti di impianti o infrastrutture o altre azioni incompatibili con il termine indicato, è fissato in novanta giorni dalla data del presente decreto. Ciascun soggetto privato, indicato nell'allegato *B*, dovrà presentare alla regione siciliana un programma di realizzazione di interventi indicante:

le modalità di attuazione dell'intervento;

i tempi necessari (a decorrere dall'approvazione del programma) per il suo avviamento;

i tempi necessari per il suo completamento.

La regione siciliana approva tale programma entro i successivi trenta giorni, il quale costituisce prescrizione vincolante, salvo richiedere modifiche al programma nel caso non siano adeguati le modalità e i tempi previsti.

Nel caso in cui il soggetto presentatore ritenga di non poter acconsentire alle modifiche richieste della regione siciliana, la questione è rimessa al Ministro dell'ambiente, che, di concerto con il Ministro dell'industria, commercio e artigianato fissa il programma con proprio decreto, ai sensi dell'art. 8 della legge 8 luglio 1986, n. 349.

3. Le caratteristiche tecniche generali degli interventi indicati in allegato *B* sono riportate nell'appendice dell'allegato *A*.

Art. 3.

*Quadro finanziario*

1. Sono a carico dello Stato, nel complessivo limite di lire 100 miliardi, i finanziamenti concernenti:

*a)* opere pubbliche;

*b)* attività di supporto e controllo all'attuazione del piano, nonché attività di coordinamento tecnico dell'accordo di programma, previsto dall'art. 4 del presente decreto;

*c)* contributo (in misura non superiore al 50 per cento) per interventi di ristrutturazione ambientalistica degli impianti, addizionali rispetto alla messa a norma e non ancora finanziati.

2. Le risorse necessarie per le finalità di cui al comma 1 sono determinate:

*a)* in lire 44,132 miliardi e in lire 10 miliardi a carico, rispettivamente dei capitoli 8501 e 7705 dello stato di previsione del Ministero dell'ambiente per l'anno 1995;

*b)* in lire 25,868 miliardi e in lire 20 miliardi a carico, rispettivamente delle disponibilità in conto residui iscritte rispettivamente ai capitoli 8501 e 7705 del medesimo stato di previsione.

3. Le risorse di cui al comma 1 saranno trasferite alla regione siciliana a seguito della stipula dell'accordo di programma di cui all'art. 4 del presente decreto.

4. Sulla base delle indicazioni del piano, ai sensi dell'art. 6 della legge 28 agosto 1989, n. 305, il Ministero dell'ambiente e la regione siciliana individueranno, entro il 1996, gli ulteriori interventi da realizzare, in relazione alle disponibilità di bilancio e di altre risorse accertate su fondi europei del quadro comunitario di sostegno.

Art. 4.

*Accordo di programma*

1. Per l'attuazione del piano dovrà essere stipulato tra il Ministero dell'ambiente, il Ministero del bilancio e della programmazione economica, il Ministero del tesoro - Ragioneria generale dello Stato, il Ministero dell'industria, commercio e artigianato, la regione siciliana, la provincia di Siracusa ed i comuni di Priolo, Melilli, Augusta, Solarino, Floridia e Siracusa un accordo di programma ai sensi dell'art. 27 della legge 8 giugno 1990, n. 142, e secondo lo schema riportato in allegato *C* al presente decreto.

2. Ai fini dell'immediata attivazione del coordinamento e della segreteria tecnica di cui all'art. 5 dello schema riportato in allegato *C*, per la predisposizione degli atti, delle procedure e degli strumenti necessari, il Ministero dell'ambiente di concerto con il Ministero dell'industria, commercio e artigianato e la regione fornirà un adeguato supporto tecnico-specialistico, finalizzato alla definizione e organizzazione delle strutture e del personale.

Art. 5.

*Contratti di programma*

1. Per l'attuazione del piano dovrà essere stipulato tra ciascuna società Praoil, Esso, Isab, Sardamag, Enichem Priolo, Enichem Augusta, Enel e Cementeria di Augusta un contratto di programma, secondo lo schema riportato in allegato *D* al presente decreto, con il Ministero dell'ambiente, il Ministero del bilancio e della programmazione economica, il Ministero del Tesoro - Ragioneria generale dello Stato, il Ministero dell'industria, commercio e artigianato e la regione siciliana, con cui la società si impegna a:

*a)* attenersi, per i propri impianti, anche per eventuali sviluppi futuri, agli indirizzi fissati dal piano e dai suoi aggiornamenti previsti;

*b)* realizzare gli interventi di ristrutturazione ambientale dei propri impianti nell'area previsti dal piano (indicati nell'allegato *B*) nei tempi e secondo le modalità riportate;

*c)* assicurare a tutti i soggetti firmatari dell'accordo di programma di cui all'art. 4 il più completo accesso a dati ed informazioni relativi ai propri impianti nell'area, nonché al controllo ambientale degli stessi.

2. L'erogazione dei contributi ad Enichem Priolo ai sensi della lettera *c)* del comma 1 dell'art. 3 è subordinata, oltre a quanto previsto all'art. 4, alla stipula del contratto di programma di cui al comma 1.

Art. 6.

*Aggiornamento del piano*

1. Al 30 novembre 1995, e successivamente ogni anno per tutta la durata della dichiarazione di area a rischio, il comitato di coordinamento dell'accordo di programma di cui all'art. 4 dovrà approvare un aggiornamento del piano che tenga conto di quanto verificatosi nel periodo intercorso.

Il presente decreto sarà pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Dato a Roma, addì 17 gennaio 1995

SCÀLFARO

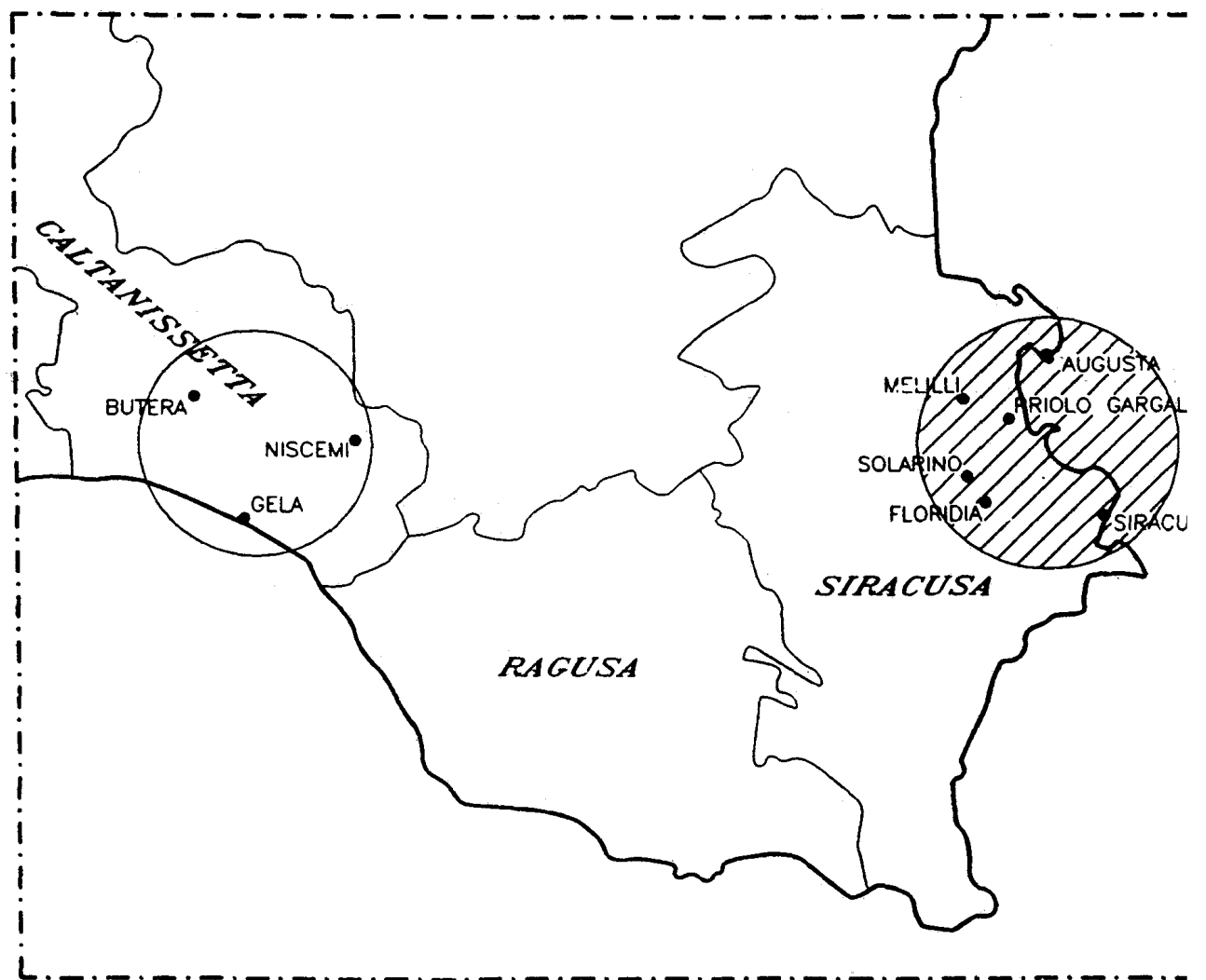
BERLUSCONI, *Presidente del Consiglio dei Ministri*

MATTEOLI, *Ministro dell'ambiente*

*Registrato alla Corte dei conti il 29 marzo 1995*
*Registro n. 1 Ambiente, foglio n. 25*

# PIANO DI RISANAMENTO AMBIENTALE
# AREE AD ELEVATO RISCHIO DI CRISI AMBIENTALE
# NEL TERRITORIO DI AUGUSTA-PRIOLO-MELILLI-SIRACUSA

# Piano di Risanamento Ambientale
# Aree ad Elevato Rischio di Crisi Ambientale
# nel Territorio di Augusta-Priolo-Melilli-Siracusa

LEGGE 8 LUGLIO 1986 No. 349
LEGGE 28 AGOSTO 1989 No. 305

**ALLEGATO A**

# PIANO DI RISANAMENTO DELL'AREA A RISCHIO DI AUGUSTA-PRIOLO-MELILLI-SIRACUSA-FLORIDIA-SOLARINO

# ALLEGATO A
# PIANO DI RISANAMENTO DELL'AREA A RISCHIO DI AUGUSTA-PRIOLO-MELILLI-SIRACUSA-FLORIDIA-SOLARINO

## 1.0 INTRODUZIONE

L'area costituita dai territori che ricadono nei Comuni di Augusta, Priolo, Melilli, Siracusa, Floridia e Solarino, è stata dichiarata "area ad elevato rischio di crisi ambientale" con delibera del Consiglio dei Ministri in data 30 Novembre 1990.

Il presente documento costituisce il testo del Piano di Risanamento ed è l'allegato tecnico (Allegato A) al Decreto del Presidente della Repubblica che approva il suddetto piano.

Nel presente capitolo, dopo un breve riepilogo del quadro normativo e dell'iter amministrativo della dichiarazione di area a rischio (Paragrafo 1.1), viene riportata una descrizione generale dell'area (Paragrafo 1.2), vengono indicati gli obiettivi del piano (Paragrafo 1.3) ed è descritta la struttura del documento (Paragrafo 1.4).

### 1.1 PREMESSE NORMATIVE ED AMMINISTRATIVE

L'articolo 7 della Legge 7 Luglio 1986 No. 349, come modificato dall'articolo 6 della Legge 28 Agosto 1989 No. 305, individua la possibilità, da parte del Consiglio dei Ministri e su proposta del Ministro dell'Ambiente, di dichiarare "aree ad elevato rischio di crisi ambientale" gli ambiti territoriali ed i tratti marittimi caratterizzati da gravi alterazioni negli equilibri ambientali. Con tale dichiarazione sono individuate le direttive per la formazione, da parte del Ministero dell'Ambiente, d'intesa con la Regione interessata, di un piano teso ad individuare le misure urgenti atte a rimuovere le situazioni di rischio e per il ripristino ambientale dell'area. Tale piano, da approvarsi con Decreto del Presidente della Repubblica previa deliberazione del Consiglio dei Ministri, costituisce premessa indispensabile per l'avvio del risanamento dell'area, provvedendo, sulla base della ricognizione degli squilibri ambientali e delle fonti inquinanti, a disporre "le misure dirette:

- a ridurre o eliminare i fenomeni di squilibrio ambientale e di inquinamento e alla realizzazione e all'impiego, anche agevolati, di impianti ed apparati per eliminare o ridurre l'inquinamento;

- alla vigilanza sui tipi e modi di produzione e sull'utilizzazione dei dispositivi di eliminazione o riduzione dell'inquinamento e dei fenomeni di squilibrio;

- a garantire la vigilanza e il controllo sullo stato dell'ambiente e sull'attuazione degli interventi."

Il piano, inoltre, definisce i metodi, i criteri e le misure di coordinamento della spesa ordinaria dello Stato, delle regioni e degli enti locali disponibile per la realizzazione degli interventi previsti.

La Regione Siciliana, con atto No. 26358 in data 25 Maggio 1988, ha inoltrato richiesta al Ministero dell'Ambiente per la dichiarazione di "area ad elevato rischio di crisi ambientale" per gli ambiti territoriali interessati dal polo chimico siciliano, in particolare per la fascia della Sicilia Sud-Orientale.

Sulla base della documentazione tecnica prodotta dalla Regione e dall'istruttoria da essa svolta, il Ministero dell'Ambiente ha proposto nel Maggio 1990 la dichiarazione di "area ad elevato rischio ambientale" per i due territori di Augusta-Priolo-Melilli-Siracusa-Floridia-Solarino e di Gela-Niscemi-

Butera, trasmettendo tale proposta alle Commissioni parlamentari competenti per il parere previsto dalla normativa citata. Dopo il parere favorevole espresso dalla 13esima Commissione del Senato in data 19 Luglio 1990 e dalla Commissione VIII della Camera in data 1 Agosto 1990, il Consiglio dei Ministri ha deliberato di dichiarare aree ad elevato rischio di crisi ambientale i territori di cui sopra.

Successivamente, il Ministero dell'Ambiente ha nominato con proprio decreto la Commissione Stato-Regione-Enti Locali, prevista dalla dichiarazione d'area a rischio con compiti di coordinamento delle attività relative al risanamento dell'area.

## 1.2 DESCRIZIONE GENERALE DELL'AREA

L'area dichiarata ad elevato rischio di crisi ambientale è costituita dai territori dei Comuni di Augusta, Priolo, Melilli, Siracusa, Floridia e Solarino in Provincia di Siracusa, per un'estensione complessiva di circa 550 kilometri quadrati (Figura 1).

Il territorio così definito appartiene geograficamente alla Sicilia Sud-Orientale e si estende tra le strutture dei monti Iblei ad Ovest ed il Mare Ionio ad Est.

A causa del complesso profilo geologico, la morfologia del territorio interessa settori prevalentemente collinari e montuosi e zone pianeggianti della fascia costiera.

L'area è quindi caratterizzata da una rilevante variabilità dei terreni e dalla presenza di habitat notevolmente differenziati.

Per quanto concerne l'idrografia, ad eccezione del fiume Anapo e dei torrenti che sfociano nella baia di Augusta, il reticolo è formato da piccoli corsi d'acqua a regime torrentizio, con bacini imbriferi di modesta dimensione a prevalente andamento subortogonale alla costa.

L'economia dell'area è oggi fortemente condizionata dall'esistenza di un polo industriale di rilevanti dimensioni, la cui specificità risiede nella presenza di grandi insediamenti produttivi, prevalentemente raffinerie e stabilimenti petrolchimici. Tali insediamenti industriali sono localizzati lungo la fascia costiera che si estende a Nord di Siracusa fino ad Augusta e che contorna la baia di Augusta.

I principali insediamenti produttivi presenti nell'area industriale (zona sud dell'Area di Sviluppo Industriale della Sicilia Orientale), per il cui sviluppo infrastrutturale è stato costituito il Consorzio ASI di Siracusa, sono situati prevalentemente nel territorio dei Comuni di Priolo, Melilli ed Augusta e sono i seguenti:

- le due centrali termoelettriche ENEL a Priolo ed Augusta per la produzione di energia elettrica;
- lo Stabilimento a PRAOIL e Priolo per la raffinazione del petrolio greggio;
- lo Stabilimento ENICHEM a Priolo per la produzione di prodotti chimici di base;
- lo Stabilimento ENICHEM AUGUSTA ad Augusta per la produzione di prodotti chimici di base;
- lo Stabilimento ESSO ad Augusta per la raffinazione del petrolio greggio;
- lo Stabilimento ISAB a Priolo per la raffinazione del petrolio greggio;

- lo Stabilimento SARDAMAG a Priolo per la produzione di ossido di magnesio;

- lo Stabilimento CEMENTERIA DI AUGUSTA per la produzione di cementi.

## 1.3 OBIETTIVI DEL PIANO

Il Piano di Risanamento è stato redatto sulla base di uno studio articolato in due fasi principali: lo studio conoscitivo sullo stato dell'ambiente e la fase propositiva per la definizione del programma di interventi di risanamento.

Lo studio conoscitivo sullo stato dell'ambiente è finalizzato alla "ricognizione degli squilibri ambientali e delle fonti inquinanti", come previsto dalla normativa, o, analogamente, alla "ricognizione dello stato di inquinamento delle acque, dell'aria e del suolo, nonchè delle fonti inquinanti che hanno un impatto significativo nelle zone da risanare", come indicato nella delibera di dichiarazione di area a rischio. In tale ottica, va precisato che tale attività di indagine e ricognizione non ha la finalità specifica di uno studio di dettaglio dei singoli aspetti della situazione ambientale nell'area, ma ha l'obiettivo di acquisire un quadro complessivo della situazione ambientale al fine di definire gli interventi di risanamento necessari, con precipuo riferimento agli aspetti di particolare criticità ambientale che hanno determinato la dichiarazione di area a rischio.

In tale prospettiva lo studio è stato sviluppato analizzando la situazione attuale dell'area a rischio di Augusta-Priolo-Siracusa sia con riferimento alle componenti ambientali più classiche, quali aria, acqua, suolo, sia alle componenti socio-economiche che agli aspetti relativi al rischio industriale. Gli obiettivi fondamentali sono stati i seguenti:

- realizzare un quadro conoscitivo dello stato dell'ambiente analizzando le informazioni ed i dati disponibili sullo stato delle componenti ambientali e socio-economiche. L'esame degli aspetti socio-economici in un Piano di Risanamento ambientale rappresenta una scelta di fondo, operata con lo scopo di modulare gli obiettivi e le strategie di intervento e gli stessi interventi in modo non solo rispettoso delle caratteristiche dell'ambiente naturale, ma anche consapevole degli indirizzi di sviluppo, delle peculiarità, delle potenzialità e della fragilità del sistema socio-economico dell'area;

- analizzare le problematiche ambientali generate da fonti causali legate alle attività produttive, evidenziando le relazioni causa-effetto tra sorgenti inquinanti e degrado delle risorse nel territorio;

- analizzare le problematiche del rischio nei riguardi della sicurezza della popolazione legate alle attività industriali e al trasporto delle merci pericolose ad esse connesso;

- pervenire ad una valutazione di sintesi del grado di compromissione del territorio e ad un giudizio di compatibilità rispetto alle destinazioni d'uso attuali;

- fornire gli elementi che consentano di predisporre uno sviluppo bilanciato delle fasi di studio delle strategie per il risanamento, attraverso la caratterizzazione e gerarchizzazione delle problematiche ambientali in atto.

L'intero quadro conoscitivo è stato basato sull'utilizzo di dati ed informazioni esistenti, che sono stati richiesti sistematicamente a tutti i possibili soggetti pubblici e privati, plausibilmente in possesso di informazioni rilevanti, e sono state raccolte nella misura in cui i diversi soggetti coinvolti hanno voluto e potuto fornire i dati e le informazioni in loro possesso. La collaborazione dei soggetti interessati, sia pubblici che privati, è stata generalmente elevata anche se non si può ritenere di essere riusciti ad acquisire tutta la documentazione esistente, in considerazione, tra l'altro, della sua estrema

dispersione e della conseguente difficoltà degli stessi soggetti titolari di disporre di un quadro completo delle informazioni in proprio possesso.

Tutti i dati e le informazioni disponibili sono stati analizzati e, ove possibile, controllati, con l'ausilio di opportuni metodi di verifica e di un programma di sopralluoghi in sito, non trascurando l'esame della letteratura scientifica e di analoghe esperienze internazionali.

E' stato peraltro rilevato un quadro piuttosto disomogeneo e/o carente di informazioni e dati, particolarmente di quelli relativi agli inquinamenti, generalmente caratterizzati da scarsa continuità, e quindi da scarsa significatività statistica, e talvolta dall'essere manifestamente di parte, e quindi meno attendibili. Nonostante ciò, e sebbene vada segnalata la necessità di procedere immediatamente, in parallelo all'avvio delle attività di risanamento, ad un monitoraggio sistematico delle diverse variabili ambientali critiche, lo studio ha permesso di definire in modo sufficientemente adeguato lo stato di qualità dell'ambiente, permettendo quindi di formulare un quadro della situazione ambientale idoneo ad individuare gli interventi di risanamento necessari.

Il quadro conoscitivo raggiunto è sicuramente perfettibile e potrà essere migliorato e completato nel corso della fase di attuazione del Piano, che prevede momenti di verifica e revisione, caratterizzandosi quindi come un "programma aperto"

Sulla base degli studi e analisi conoscitive, è stata quindi svolta la fase propositiva per la definizione del programma di interventi, così articolata:

- definizione degli obiettivi di qualità ambientale e degli obiettivi di risanamento;
- individuazione delle strategie di risanamento attuabili per la prevenzione e protezione dall'inquinamento dal degrado e dal rischio industriale;
- identificazione degli interventi necessari per il risanamento ambientale dell'area, essenzialmente mediante definizione dei lineamenti generali (in particolare funzionali) e stima di larga massima dei costi, valutazione delle priorità di attuazione e del grado di efficacia degli interventi ipotizzati;
- definizione delle modalità di implementazione del Piano, in termini di:
  - predisposizione del programma di realizzazione degli interventi e delle opere identificate,
  - definizione dei fabbisogni economici e del piano di copertura finanziaria,
  - determinazione di efficaci modalità di attuazione e gestione del Piano, in termini di struttura economico/organizzativa di gestione/controllo del Piano medesimo nell'ambito del contesto socio-economico, normativo ed istituzionale dell'area, includendo quali strumenti essenziali in questa fase: la definizione dei lineamenti progettuali di un sistema di monitoraggio della qualità dell'ambiente e di un sistema informativo di controllo della realizzazione delle iniziative del Piano.

## 1.4 STRUTTURA DEL DOCUMENTO

Il testo del presente documento è suddiviso nelle seguenti parti:

- il Capitolo 2.0 presenta una sintesi delle problematiche ambientali, come risultante dallo studio conoscitivo;

- il Capitolo 3.0 illustra gli obiettivi di qualità definiti per le diverse componenti ambientali;
- il Capitolo 4.0 è dedicato alla presentazione degli obiettivi e delle strategie di risanamento;
- nel Capitolo 5.0 vengono presentati gli interventi di risanamento (descritti nelle schede riportate in Appendice) e la loro articolazione;
- il Capitolo 6.0 sintetizza i risultati della valutazione degli effetti degli interventi prioritari e presenta il piano operativo di attuazione;
- il Capitolo 7.0 presenta l'analisi dei fabbisogni economici e del piano di copertura finanziario.

## 2.0 SINTESI DELLE PROBLEMATICHE AMBIENTALI

Nel presente capitolo è presentata la sintesi delle problematiche ambientali e di rischio in atto nell'ambito dell'area di Augusta-Priolo-Melilli-Siracusa, secondo quanto emerge dalle analisi e dalle valutazioni condotte, relativamente alle diverse variabili ambientali e socio-economiche.

Lo scopo è quindi delineare in modo conciso ed esauriente l'ampio quadro conoscitivo, evidenziando le problematiche ambientali e di rischio industriale, legate sia alle attività produttive che ad altre fonti causali, e le relazioni causa-effetto tra sorgenti inquinanti e degrado delle risorse nel territorio. In tal modo è possibile arrivare ad una valutazione del grado di compromissione del territorio e ad un giudizio di compatibilità, rispetto alle destinazioni d'uso attuali, propedeutico, alla luce delle iniziative di risanamento già previste nell'area, allo sviluppo di un Piano di Risanamento in funzione di prefissati obiettivi di qualità. A tal fine, il presente capitolo è stato organizzato nel modo seguente:

- sintetico inquadramento territoriale e socio-economico e della disponibilità di risorse ed infrastrutture nell'area (Paragrafo 2.1);

- disamina delle principali fonti causali di degrado, in termini sia di fabbisogni di risorse che di sorgenti inquinanti (Paragrafo 2.2);

- valutazione dello stato di qualità dell'ambiente (Paragrafo 2.3).

### 2.1 <u>INQUADRAMENTO TERRITORIALE E SOCIO-ECONOMICO E DELLA DISPONIBILITA' DI RISORSE E INFRASTRUTTURE</u>

L'area dichiarata ad elevato rischio di crisi ambientale è costituita dai territori dei Comuni di Augusta, Priolo, Melilli, Siracusa, Floridia e Solarino per un'estensione complessiva di circa 550 kilometri quadrati fra il livello del mare e un'altitudine massima di 500 metri ed è ubicata nel settore Sud-Orientale della Sicilia (Figura 1).

L'area considerata è interessata per circa il 3 per cento della sua superficie da insediamenti industriali; buona parte del territorio (circa il 65 per cento) è destinato ad uso agricolo.

Per quanto riguarda gli aspetti occupazionali, va sottolineato che il polo petrolchimico, unitamente all'indotto, aziende di servizi di manutenzione e montaggio di impianti strettamente legati al polo stesso, ha avuto ed in parte mantiene un'importanza strategica per l'area intera.

Al di fuori del polo industriale e dell'indotto collegato, i comuni quali Solarino e Florida presentano un livello di industrializzazione molto basso.

Il settore agricolo presenta un certo grado di dinamismo, mentre il patrimonio zootecnico, che consiste essenzialmente in avicoli, ovini, caprini e bovini, risulta di limitata entità.

L'analisi dei fabbisogni e della disponibilità di risorse ed infrastrutture è stata condotta in relazione alle problematiche di approvvigionamento idrico, depurazione acque, infrastrutture di smaltimento e/o trattamento rifiuti, infrastrutture di produzione di energie e infrastrutture di trasporto.

Per quanto riguarda le fonti di approvvigionamento, i centri abitati dei comuni dell'area a rischio sono dotati di acquedotti propri, approvvigionati da pozzi e sorgenti, ubicati nel proprio territorio o in quello dei comuni limitrofi. Le più importanti reti di adduzione e distribuzione della risorsa idrica presenti nell'area risultano:

- campo pozzi in Comune di Siracusa costituito da 19 pozzi ubicati in varie contrade (Dammusi, S. Nicola, Cugni, Grottona, Spinagallo, Trappeto Vecchio). I volumi idrici addotti vengono accumulati in cinque serbatoi della capacità complessiva di 16500 $m^3$. Inoltre le frazioni di Belvedere e Cassibile sono servite da due serbatoi a parte, aventi complessivamente una capacità di 1300 $m^3$;

- campo pozzi in Comune di Priolo Gargallo, costituito da tre pozzi i cui volumi idrici vengono accumulati in tre serbatoi di capacità complessiva pari a circa 1000 $m^3$;

- campo pozzi in Comune di Solarino, costituito da due pozzi i cui volumi idrici vengono accumulati in due serbatoi;

- sorgenti e pozzi in Comune di Floridia, i cui volumi idrici vengono accumulati in quattro serbatoi di accumulo;

- sorgenti e pozzi in Comune di Melilli. I volumi idrici vengono accumulati in quattro serbatoi (capacità di circa 3250 $m^3$) che alimentano sia il centro urbano sia le frazioni di Città Giardino e Villasmundo;

- campo pozzi in Comune di Augusta, costituito da 11 pozzi.

La zona industriale è approvvigionata prevalentemente da pozzi, ubicati per la maggior parte lungo la fascia costiera nella stessa area industriale.

I consumi idrici globali attuali assommano nell'intera Provincia di Siracusa a circa 114 milioni di metri cubi all'anno di cui 55 milioni di metri cubi all'anno per usi industriali e circa 20 milioni di metri cubi all'anno per usi civili. La domanda di risorsa idrica per uso agricolo risulta dell'ordine di 39 milioni di metri cubi all'anno.

Il sistema idropotabile risulta nel suo complesso scarsamente interconnesso e principalmente legato all'approvvigionamento di acque sotterranee, prelevate essenzialmente da pozzo ed in misura minore da sorgente. In generale l'utilizzazione delle risorse idriche disponibili risente di ingenti perdite nel trasporto e nella distribuzione.

Lo stato attuale delle reti fognarie presenti nell'area evidenzia che, malgrado tutti i comuni siano dotati di rete di fognatura, tale rete non copre gli interi centri urbani (zone urbanizzate più antiche; aree di recente espansione, ecc.).

In alcuni casi la presenza della rete fognaria è vanificata dall'assenza o dal non funzionamento dell'impianto di depurazione con inevitabili conseguenze di inquinamento biologico dei corpi idrici ricettori. I sistemi di depurazione delle acque reflue ove presenti non coprono il completo fabbisogno; talvolta per problemi di dimensionamento, in altri casi per il mancato collegamento degli impianti fognari.

La produzione di rifiuti solidi urbani (RSU) per l'area è stata stimata pari a circa 89000 tonnellate annue, con variazioni nel periodo estivo (+50%) che creano notevoli problemi di gestione; il deficit di smaltimento risulta sovente di notevole criticità.

La produzione di rifiuti industriali nel Polo supera annualmente le 85000 tonnellate di rifiuti, di cui circa il 98 per cento classificabili come rifiuti speciali.

La potenzialità degli impianti presenti risulta insufficiente a soddisfare la domanda di smaltimento, anche nel breve-medio periodo: a seguito della chiusura degli impianti di seconda categoria tipo B utilizzati fino al 1991 si è avuto un aumento dei quantitativi di rifiuti stoccati presso gli impianti ed in assenza di interventi entro circa due anni l'area esaurirà le sue capacità autonome di smaltimento.

L'approvvigionamento energetico dell'area in termini di energia elettrica si basa essenzialmente sulle produzioni delle centrali ENEL nell'area (centrali di Priolo Gargallo ed Augusta). Le materie prime utilizzate da tali centrali ENEL (olio combustibile e metano) provengono dalle raffinerie presenti nell'area e da metanodotti dell'ENI.

La rete ferroviaria, dislocata lungo la costa, risulta costituita dal tratto Siracusa-Melilli della linea Messina-Catania-Siracusa e dal tratto a Sud di Siracusa della linea Siracusa-Gela-Licata-Canicattì. La rete ferroviaria è gravata da limitazioni sulla velocità e sui pesi assiali e presenta alcuni punti critici dovuti a curve con raggio inferiore a quello minimo corrispondente alla velocità commerciale prevista (tratta Lentini-Siracusa).

Il tracciato della linea Augusta-Siracusa è posto in fregio agli stabilimenti ed agli impianti di stoccaggio industriali e quindi soggetto a problemi di sicurezza derivanti dal rischio di incidenti rilevanti negli insediamenti industriali.

Il sistema portuale nell'area è costituito dai porti di Augusta e di Siracusa. In particolare il porto di Augusta, insieme a quelli di Gela e Milazzo, contribuiscono alla movimentazione della quasi totalità dei prodotti petroliferi dell'isola. Per quanto riguarda i trasporti marittimi si è rilevato che l'accessibilità ai porti di Augusta e Siracusa presenta un insufficiente sistema di interconnessione con le infrastrutture di trasporto terrestre (strade e ferrovia).

## 2.2 PRINCIPALI FONTI CAUSALI

Il territorio dell'area a rischio è caratterizzato dalla presenza di un insieme di stabilimenti industriali, chimici, petrolchimici ed energetici di grandi dimensioni (Figura 2), il cui impatto ambientale, in termini di inquinamento ambientale, degrado territoriale e rischio industriale, è largamente preponderante rispetto ad ogni altro insediamento industriale e ad ogni altra attività produttiva e interferenza antropica con l'ambiente nella zona.

La concentrazione di industrie nei settori chimico e petrolchimico, con dimensioni ragguardevoli per produzioni annue, nella piana costiera dei comuni di Priolo, Melilli e Augusta determina infatti un insieme di rilasci (atmosferici ed idrici), un'entità di prelievi idrici ed una produzione globale di rifiuti che vanno ad impattare negativamente sull'ambiente circostante.

Alle interferenze tipiche con le componenti ambientali più classiche (aria, acqua e suolo), vanno aggiunti ulteriori fattori di impatto rilevanti quali l'occupazione di aree, gli elementi di degrado paesaggistico e, soprattutto, i fattori di rischio industriale, caratteristici della tipologia di insediamenti presenti nell'area.

Nel seguito, per gli insediamenti con più rilevanti effetti ambientali, vengono evidenziati i principali fattori causali di inquinamento, degrado ambientale e rischio per la popolazione, come desunto dalle informazioni rese disponibili dalle stesse aziende industriali e dagli enti pubblici competenti per i diversi aspetti.

2.2.1 Centrale ENEL-Priolo Gargallo

La Centrale termoelettrica ENEL-Priolo Gargallo, ubicata in località Pantano, nel territorio comunale di Priolo, si estende su un'area di oltre 100 ettari, ed è formata da due sezioni gemelle da 320 MW, ciascuna costituita da una caldaia alimentabile (separatamente o contemporaneamente) sia con olio combustibile denso (OCD) che con gas naturale.

Emissioni in Atmosfera
Le sostanze inquinanti emesse in atmosfera in modo continuo sono essenzialmente costituite dagli ossidi di zolfo e di azoto e dalle polveri. In particolare, sulla base delle informazioni aziendali, si può rilevare che la centrale ha emesso nel 1991 ossidi di zolfo per circa 12400 tonnellate all'anno, ossidi di azoto per circa 7000 tonnellate all'anno e 350 tonnellate di polveri.

Sono state infine segnalate dall'ente emissioni episodiche di aria satura di vapori di idrazina dal ciclo produttivo (sostanza inclusa in Tabella A1, Classe III dell'Allegato 1 del DM 12 luglio 1990), sebbene in concentrazioni inferiori ai valori limite normativi.

Consumi e Scarichi Idrici
Le acque dolci per uso di processo e di servizio provengono da pozzi di emungimento ed ammontano a circa 850000 metri cubi all'anno (circa 27 litri al secondo). Va rilevato che ENEL è autorizzata a prelevare fino a 1040000 metri cubi all'anno da pozzo, e fino a 960 metri cubi al giorno da acquedotto.

ENEL ha provveduto a realizzare a servizio delle due sezioni un impianto di trattamento per le acque reflue da processo (acque acide ed alcaline ed acque oleose), al fine di rispettare i limiti normativi. La portata degli effluenti scaricati in mare risulta compresa tra 50 e 150 metri cubi all'ora, in relazione alle condizioni di funzionamento degli impianti.

L'esercizio della centrale comporta inoltre l'approvvigionamento di circa 750 milioni di metri cubi all'anno (24 metri cubi al secondo) di acqua di mare.

Tale acqua, che non subisce alcuna alterazione delle caratteristiche chimiche, eccetto che per un saltuario trattamento di clorazione per evitare il fouling dei canali di adduzione e restituzione, viene scaricata in mare nel tratto costiero antistante la centrale, con un innalzamento della sua temperatura che è stato indicato non superiore a 35 °C (temperatura che costituisce il limite indicato dalla Tabella A della Legge 319/76).

Produzione e Smaltimento Rifiuti
L'esame dei dati disponibili per l'anno 1991 mette in evidenza che:

- la centrale ha prodotto circa 32 tonnellate di rifiuti tossico-nocivi, di cui costituiscono parte preponderante i rifiuti contenenti amianto (pari al 90 per cento circa);

- i rifiuti speciali da smaltire ammontano a circa 2800 tonnellate e sono costituiti per la maggior parte da ceneri da olio combustibile (circa 1150 tonnellate) e da residui degli impianti di trattamento acque reflue (circa 1570 tonnellate). Questi ultimi sono stati stoccati provvisoriamente in apposite vasche impermeabilizzate all'interno della centrale;

- i residui industriali riutilizzabili, sono costituiti dai residui metallici ferrosi e non ferrosi e dalle ceneri pesanti ed ammontavano, nel 1991, a 284 tonnellate.

Per quanto riguarda i sistemi interni di stoccaggio dei rifiuti, va rilevato che i rifiuti di maggiore pericolosità ambientale (quelli contenenti amianto e PCB) risultano stoccati in appositi depositi autorizzati chiusi e sigillati all'interno di contenitori di sicurezza.

Si osserva peraltro che la produzione di rifiuti può variare negli anni sensibilmente e significativamente nella quantità e nella tipologia a seconda delle operazioni di manutenzione effettuate.

### 2.2.2 Centrale ENEL-Augusta

La centrale termoelettrica ENEL-Augusta, ubicata in "contrada Bufalara", nel territorio comunale di Augusta, si estende su un'area di circa 15 ettari ed è formata da tre sezioni gemelle da 70 MW, ciascuna costituita da una caldaia alimentata da olio combustibile denso (OCD) ad alto e basso tenore di zolfo (ATZ e BTZ) ed utilizzata per produrre vapore acqueo surriscaldato.

Emissioni in Atmosfera
I principali inquinanti presenti nei fumi emessi dai tre camini della centrale sono il biossido di zolfo, gli ossidi di azoto e le polveri. I quantitativi annui di inquinanti emessi risultano sulla base delle informazioni aziendali pari a circa 5900 tonnellate di biossido di zolfo, 1700 tonnellate circa di ossidi di azoto e circa 200 tonnellate di polveri.

Come per la Centrale di Priolo-Gargallo, sono state segnalate dall'ENEL emissioni episodiche di aria satura di vapori di idrazina, sebbene in concentrazioni inferiori ai valori limite normativi.

Consumi e Scarichi Idrici
Le acque dolci per uso di processo e servizi provengono da pozzi di emungimento ed ammontano a circa 1200000 metri cubi all'anno (circa 38 litri al secondo). ENEL è peraltro autorizzata a prelevare da pozzo fino a circa 1.7 milioni di metri cubi all'anno (55 litri al secondo).

Per il raffreddamento dei condensatori viene utilizzata acqua di mare in quantità pari a circa 280 milioni di metri cubi all'anno (circa 9 metri cubi al secondo). Tale acqua, che non subisce alterazioni rilevanti delle sue caratteristiche chimiche ed è saltuariamente sottoposta ad un trattamento di clorazione, essenzialmente per evitare il fouling nel circuito acqua mare, viene scaricata nel tratto costiero antistante la centrale con un innalzamento della temperatura che è stato indicato non superiore a 35 °C, temperatura che costituisce il limite imposto dalla normativa sugli scarichi (Legge 319/76).

Produzione e Smaltimento Rifiuti
Le tipologie di rifiuto prodotte dalla centrale sono sostanzialmente analoghe a quelle indicate per la Centrale ENEL-Priolo Gargallo.

Dall'esame dei dati disponibili per l'anno 1991 si può evidenziare che:

- la centrale ha prodotto circa 40 tonnellate di rifiuti tossico-nocivi, di cui circa l'86 per cento costituito da rifiuti contenenti amianto. La rimanente parte è costituita da rifiuti contenenti PCB, che vengono smaltiti all'estero;

- la produzione di rifiuti speciali da smaltire ha raggiunto circa 190 tonnellate e sono costituiti per la maggior parte (oltre il 40 per cento) dai residui derivanti dalla pulizia dei canali dell'acqua di raffreddamento;

- la centrale ha prodotto infine circa 26 tonnellate di residui metallici ferrosi e non ferrosi potenzialmente destinabili al riutilizzo.

Si osserva peraltro che la produzione di rifiuti può variare negli anni sensibilmente e significativamente nella quantità e nella tipologia a seconda delle operazioni di manutenzione effettuate.

2.2.3 Stabilimento Praoil Priolo

Lo Stabilimento Praoil, situato nei Comuni di Priolo, Melilli ed Augusta, confina a Sud ed a Nord con lo Stabilimento Enichem, a Est con il Mar Ionio ed a Ovest con la Strada Provinciale Priolo-Melilli. Lo stabilimento è costituito da:

- un'unità di raffineria a conversione con ciclo a benzina e gasolio;

- un'unità di produzione di prodotti aromatici;

- un'unità per la produzione di energia elettrica.

Emissioni in Atmosfera

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera, lo stabilimento Praoil è caratterizzato da un ragguardevole numero di punti di emissione (circa 50), che convogliano e disperdono in atmosfera i fumi derivanti dalle combustioni di gas autoprodotto e olio combustibile che avvengono nei vari processi produttivi. A tali emissioni, di natura continua, vanno ad aggiungersi le emissioni, anch'esse continue, dovute alle perdite per evaporazione dai serbatoi di stoccaggio e quelle del sistema di combustione degli off-gas nelle torce. Dall'esame dei dati raccolti si evince che:

- i quantitativi emessi di biossido di zolfo risultano complessivamente assai rilevanti e valutabili in circa 45000 tonnellate all'anno;

- il quantitativo stimato di ossidi di azoto emessi raggiunge circa 7900 tonnellate annue;

- le emissioni annue di particolato risultano pari a circa 3300 tonnellate;

- le emissioni di composti organici volatili sono stimabili pari a circa 174 tonnellate annue.

Per quanto riguarda i microinquinanti organici ed inorganici potenzialmente emessi dagli impianti di combustione, non è possibile ad oggi una valutazione del carico inquinante, in assenza di un monitoraggio sistematico e condotto con criteri omogenei. Tale constatazione va, peraltro, estesa a tutti gli stabilimenti presenti nell'area.

Lo stabilimento è inoltre dotato di sistema di torce potenzialmente causa di emissioni contenenti idrocarburi incombusti e composti solforati. Si osserva peraltro che il quadro conoscitivo sulle caratteristiche di tali sorgenti secondarie di emissione risulta comunque carente (anche per le caratteristiche stesse del sistema torcia) e non consente una corretta quantificazione del loro contributo alle emissioni globali dello stabilimento.

Per quanto riguarda le emissioni diffuse dai parchi di stoccaggio dello stabilimento (che adottano sia serbatoi a tetto galleggiante sia a tetto fisso), sulla base dei dati a disposizione, si può rilevare che:

- le emissioni diffuse dai serbatoi di servizio risultano prevalentemente costituite da idrocarburi (complessivamente circa 14 tonnellate all'anno) ed idrocarburi aromatici (complessivamente circa 5 tonnellate annue);

- le emissioni diffuse annue dal parco serbatoi di stoccaggio sono prevalentemente costituite da idrocarburi (circa 738 tonnellate) ed idrocarburi aromatici (circa 81 tonnellate).

Consumi e Scarichi Idrici

Praoil gestisce il sistema di approvvigionamento idrico complessivo per il sito Praoil-Enichem e quindi fornisce acqua anche allo Stabilimento Enichem Priolo. Il complesso Praoil-Enichem costituisce il sistema più idroesigente nell'area, per quanto concerne l'acqua dolce. Mediamente si possono infatti stimare, sulla base delle informazioni disponibili, i seguenti consumi annui complessivi:

- circa 890 milioni di metri cubi di acqua di mare;

- circa 20 milioni di metri cubi di acqua dolce, così ripartita:

  - circa 11 milioni di metri cubi di acqua da pozzi,
  - circa 8 milioni di metri cubi di acqua dai bacini di raccolta acque superficiali,
  - circa un milione di metri cubi di acqua dall'acquedotto Ciane.

L'esame dei dati di qualità delle acque emunte dalla falda evidenzia fenomeni in atto di intrusione di acque marine negli acquiferi costieri dovuta agli intensi emungimenti (Sottoparagrafo 2.3.3), con una rilevante variabilità nelle condizioni chimiche di salinità della falda idrica (situazione maggiormente compromessa nella zona di Priolo e nell'area Canniolo-Piano S. Francesco).

Per quanto riguarda gli scarichi idrici, si può evidenziare:

- la portata massima degli scarichi a mare pari a circa 544 milioni di metri cubi all'anno, è principalmente costituita dall'acqua di mare di raffreddamento, caratterizzata da un sovralzo termico;

- le acque reflue di processo e da servizi, pari a circa 7 milioni di metri cubi all'anno, vengono inviate all'Impianto Biologico Consortile dell'IAS.

Produzione e Smaltimento Rifiuti

I dati disponibili, relativi all'anno 1991, evidenziano che:

- la produzione di rifiuti speciali non tossici e non nocivi è stata pari a circa 12500 tonnellate (di cui circa 6500 tonnellate di inerti), mentre la produzione di rifiuti classificati tossici e nocivi è stata pari a circa 28 tonnellate;

- i rifiuti tossici e nocivi, composti circa da 280 kilogrammi circa di amianto, da circa otto tonnellate di apirolio e da circa 20 tonnellate di apparecchi e materiali inquinati da PCB, vengono conferiti in stoccaggi provvisori all'interno dello stabilimento. Si osserva che a partire dal 1991, a causa dell'introduzione di un nuovo sistema di bonifica delle apparecchiature, il rifiuto tossico e nocivo composto dai fondami di benzina etilata è stato declassato a rifiuto speciale. I fusti di benzina etilata prodotti antecedentemente al 1991 e i rifiuti contenenti

amianto vengono conferiti in una piattaforma in cemento, recintata e non coperta, situata presso la torcia dell'impianto Produzione Etilene all'interno dello stabilimento e con capacità residua pari a 150 metri cubi;

- i rifiuti speciali vengono movimentati da parte di terzi e conferiti a discariche esterne di tipo 2A e 2B.

Si osserva peraltro che la produzione di rifiuti può variare negli anni sensibilmente e significativamente nella quantità e nella tipologia a seconda delle operazioni di manutenzione effettuate.

Rischio Industriale

I rischi di incidente rilevante legati all'attività produttiva dello Stabilimento Praoil derivano essenzialmente dalle caratteristiche di infiammabilità dei prodotti trattati ed, in secondo ordine, dalle caratteristiche di tossicità di alcune sostanze presenti nello stabilimento.

Relativamente agli impianti di processo, gli eventi incidentali ipotizzabili sono costituiti da Pool-Fire, Jet-Fire ed esplosioni di nubi di vapori non confinate (Unconfined Vapor Cloud Explosion, UVCE). Per quanto riguarda i parchi di stoccaggio di idrocarburi liquidi a pressione atmosferica a temperatura ambiente, sono stati considerati "tank fire" ed esplosioni di nubi di vapori non confinate. Infine, per gli stoccaggi di idrocarburi gassosi, sono stati analizzati eventi incidentali tipo Jet-Fire e formazioni di nubi infiammabili.

Allo stato attuale, sulla base dei dati disponibili, le problematiche di rischio di maggior criticità nei riguardi della salute della popolazione relative allo stabilimento Praoil sono legate principalmente agli stoccaggi in pressione di idrocarburi. In particolare si osserva che l'entità di prodotto stoccato e l'ubicazione delle sfere contenti butano (No. 411 e 412), fanno sì che eventuali incidenti di tipo esplosivo, UVCE o BLEVE-Fireball (Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion, BLEVE), abbiano raggi di azione tali da interessare le principali infrastrutture di comunicazione (S.S. 114 e la linea ferroviaria Catania-Siracusa).

### 2.2.4 Stabilimento Enichem Priolo

Lo Stabilimento petrolchimico Enichem di Priolo è ubicato nei territori comunali di Priolo, Melilli ed Augusta ed in esso operano tre società del gruppo: Enichem Anic, Enichem Polimeri ed Enichem Agricoltura.

Lo stabilimento, avente un'estensione pari a circa 3 kilometri quadrati, è suddiviso in due aree principali:

- l'area fertilizzanti, che assicura la produzione di ammoniaca (attualmente ferma) ed in cui si realizzano servizi logistici quali il ricevimento e la distribuzione di fertilizzanti (semplici e complessi) e di prodotti intermedi;

- il settore petrolchimico, che è strutturato in due linee base, costituite dagli impianti di Cracking Termico e Cloro-Soda.

Emissioni in Atmosfera

Sulla base dei dati disponibili si può pertanto evidenziare che:

- lo Stabilimento Enichem è caratterizzato da emissioni annue rilevanti di sostanze organiche totali (circa 4100 tonnellate), di composti organici clorurati (circa 340 tonnellate) e di acido cloridrico (circa 440 tonnellate). Per tali inquinanti, va notato il contributo preponderante delle emissioni diffuse dai cicli produttivi, rispetto alle emissioni convogliate dai camini;

- le emissioni annue di inquinanti ubiquitari consistono in circa 3100 tonnellate di ossidi di azoto, circa 900 tonnellate di biossido di zolfo e circa 250 tonnellate di ossido di carbonio. Tali emissioni sono associate alle sorgenti convogliate ed, in particolare, agli impianti Etilene ed Ammoniaca. Va rilevato che l'impianto Ammoniaca, responsabile delle emissioni convogliate di monossido di carbonio, attualmente non è operativo. Le emissioni di polveri risultano assai contenute;

- lo stabilimento emette anche quantitativi ridotti, seppur non trascurabili, di cloro (sei tonnellate all'anno) e mercurio (0.4 tonnellate all'anno).

Consumi e Scarichi Idrici

I dati disponibili per l'anno 1991 consentono di rilevare che:

- il consumo annuo di acqua di mare è stato pari ad oltre 430 milioni di metri cubi;

- il consumo annuo di acqua dolce è stato pari a circa cinque milioni di metri cubi, di cui oltre il 97 per cento circa ad uso produttivo e proveniente dai pozzi e bacini di raccolta gestiti da Praoil.

Per quanto riguarda gli scarichi, va rilevato che l'acqua di mare viene completamente restituita al mare con una portata oraria media pari a circa 49000 metri cubi, con un rialzo termico mediamente pari a 7 °C ed utilizzando per lo scarico il canale denominato Vallone della Neve.

Produzione e Smaltimento Rifiuti

Per quanto riguarda la produzione e lo smaltimento dei rifiuti, si può segnalare che:

- circa 17000 tonnellate all'anno di rifiuti speciali (di cui circa 5000 tonnellate di inerti) vengono prodotti complessivamente dallo stabilimento e vengono smaltiti in discarica autorizzata di Tipo 2A e 2B;

- lo stabilimento costituisce il maggior produttore nell'area di rifiuti tossici e nocivi (circa 1100 tonnellate all'anno), che ammontano quindi a circa il 6 per cento del totale di rifiuti prodotti annualmente dallo stabilimento;

- il maggior quantitativo di rifiuti tossici e nocivi (oltre il 90 per cento del totale) viene prodotto all'interno del reparto Produzione Cloro-Soda Caustica-Potassa Caustica ed è costituito dai residui del saturatore contaminati da mercurio (fanghi mercuriosi).

I rifiuti tossici e nocivi, all'interno dello stabilimento, vengono conservati in stoccaggi provvisori autorizzati.

Si osserva peraltro che la produzione di rifiuti può variare negli anni sensibilmente e significativamente nella quantità e nella tipologia a seconda delle operazioni di manutenzione effettuate.

Rischio Industriale
I rischi di incidenti rilevanti legati all'attività produttiva dello Stabilimento Enichem di Priolo derivano principalmente dalle caratteristiche di infiammabilità degli idrocarburi e dalla tossicità di alcuni prodotti presenti nello stabilimento.

Gli eventi incidentali analizzati hanno riguardato, sia per gli impianti di processo che per le aree di stoccaggio, dispersioni di sostanze tossiche ed eventi di incendio ed esplosione, quali Jet-Fire, Pool-Fire, UVCE e BLEVE/Fireball, di sostanze facilmente infiammabili.

Allo stato attuale, sulla base dei dati disponibili, gli eventi incidentali di tipo esplosivo (UVCE e/o BLEVE/Fireball) relativi allo stabilimento Enichem-Priolo, i cui raggi di azione interessano ampie e significative porzioni di territorio all'esterno dell'area di stabilimento, e che sono pertanto di maggior criticità nei riguardi della salute della popolazione, sono legati alle sfere DP 1403, contenente butene, DP 3051, contenente etilene, e DP 3052, contenente propilene. L'entità di prodotto stoccato e l'ubicazione delle sfere fanno sì che tali eventuali incidenti possano estendersi fino ad interessare il tracciato della linea ferroviaria Siracusa-Catania, la S.S. 114 e, marginalmente, nel caso della sfera DP 1403, l'abitato di Priolo.

Si deve infine comunque evidenziare che un eventuale rilascio rilevante di ammoniaca dai serbatoi di stoccaggio costituisce un notevole rischio. Infatti, data l'elevata tossicità e le particolari caratteristiche chimico-fisiche della sostanza, un eventuale rilascio può causare la formazione di una nube molto estesa che può interessare l'abitato del centro di Priolo e che in condizioni atmosferiche particolarmente sfavorevoli, trasportata dal vento, può raggiungere, in concentrazioni ancora elevate, altri centri abitati.

2.2.5 Stabilimento Enichem Augusta

Lo Stabilimento petrolchimico Enichem di Augusta, ubicato nel territorio comunale di Augusta, in contrada Marcellino, è costituito dai seguenti reparti principali: Unità Paraffine, Unità Olefine, Unità Alchilati ed Impianto Oxo Alcoli.

Emissioni in Atmosfera
L'esame dei dati raccolti mette in evidenza che lo stabilimento emette essenzialmente ossidi di azoto (circa 600 tonnellate) e ossidi di carbonio (circa 140 tonnellate). Le portate di biossido di zolfo, di composti organici volatili e di particolato risultano molto contenute (rispettivamente pari a circa 35, 37 e 25 tonnellate).

Per quanto riguarda le torce, esse sono sostanzialmente torce di emergenza, caratterizzate quindi da emissioni inquinanti di quantità variabili e discontinue nel tempo. Va altresì evidenziato che, anche per le caratteristiche stesse del sistema, le informazioni a disposizione dell'azienda risultano carenti e non permettono una precisa quantificazione delle caratteristiche emissive di tale tipologia di sorgente.

Per quanto riguarda le emissioni diffuse dai serbatoi, il quantitativo stimato di idrocarburi emessi annualmente dai due parchi di stoccaggio risulta pari a circa 160 tonnellate.

Consumi e Scarichi Idrici
I consumi annui di risorsa idrica ammontano mediamente a circa 1200000 metri cubi, di cui il 15-20 per cento risulta rifornito da acquedotto, mentre il resto è prelevato da pozzi interni allo stabilimento. Dall'esame di qualità delle acque di falda non emergono particolari problemi di contaminazione salina. Per quanto riguarda gli scarichi, lo stabilimento è autorizzato per due punti di scarico liquidi,

ambedue sversanti nel Torrente Marcellino destinati a convogliare uno le acque reflue di processo (attualmente non utilizzato, in quanto tali effluenti vengono inviati al Depuratore Biologico Consortile gestito dall'IAS), l'altro le acque reflue provenienti da mensa, spogliatoi e palazzina direzione (con una portata di circa 10 metri cubi per ora).

Produzione e Smaltimento Rifiuti

Sulla base dei dati denunciati nel 1991, va evidenziato che la quantità di rifiuti prodotta risulta ripartita come segue:

- circa 1830 tonnellate di rifiuti speciali smaltiti in discarica di tipo 2B. Peraltro, nel 1992, tale quantità risulta ridotta a 750 tonnellate circa. Tale diminuzione è dovuta essenzialmente alla minore produzione di materiali provenienti da demolizioni e scavi, passata da circa 1100 tonnellate a circa 220 tonnellate;

- circa 320 kilogrammi di rifiuti tossici e nocivi costituiti da olio, con contenuto di PCB intorno al 6 per cento, proveniente da vecchi trasformatori che lo stabilimento sta sostituendo con trasformatori a resina o con olio certificato non contenente PCB. Si prevede che il piano di sostituzione venga ultimato entro il 1997.

Gli stoccaggi interni sono limitati ai rifiuti contenenti PCB in apposita area cementata, dotata di cordoli e coperta, con sistema fognario autonomo e vasca di accumulo.

Si osserva peraltro che la produzione di rifiuti può variare negli anni sensibilmente e significativamente nella quantità e nella tipologia a seconda delle operazioni di manutenzione effettuate.

Rischio Industriale

I rischi di incidenti rilevanti legati all'attività produttiva dello stabilimento petrolchimico Enichem di Augusta derivano principalmente dalla presenza di acido fluoridrico. In caso di rilascio, le analisi disponibili evidenziano il coinvolgimento di un'area piuttosto estesa, interessante ampie porzioni di territorio all'esterno dello stabilimento, ivi compresa la tratta ferroviaria della linea Siracusa-Catania.

2.2.6 Raffineria Esso Italiana

La raffineria di Augusta della Esso Italiana, ubicata nel territorio comunale di Melilli e di Augusta, in contrada Midolo-Marcellino, si estende su una superficie pari a circa 280 ettari.

Emissioni in Atmosfera

L'esame dei dati raccolti mette in evidenza che lo stabilimento emette quantitativi annui rilevanti soprattutto di ossidi di zolfo (circa 27000 tonnellate) e di idrocarburi (prevalentemente per emissioni diffuse) ed, in secondo ordine, di ossidi di azoto (circa 3100 tonnellate) e di polveri (circa 1850 tonnellate).

Consumi e Scarichi Idrici

I consumi annui di risorsa idrica da parte della raffineria risultano essere pari a circa 2.6 milioni di metri cubi di acqua di mare, 6.6 milioni di metri cubi di acqua dolce da pozzi e 2.6 milioni di metri cubi di acqua dolce dall'acquedotto Ciane. Il 72 per cento dell'acqua dolce destinata agli usi di raffineria proviene dunque dalla falda.

L'esame dei dati disponibili permette di rilevare che la qualità delle acque di falda risulta, ad eccezione di alcuni pozzi che mostrano segni di contaminazione salina e che risultano utilizzati a regime ridotto dall'azienda, mediamente elevata, presentando generalmente, per i diversi parametri analizzati, valori conformi alla Concentrazione Massima Ammissibile per il consumo umano definita dal DPR 236/88.

Per quanto riguarda gli scarichi, va rilevato che l'acqua di mare risulta completamente restituita al mare, con una portata oraria media pari a 300 metri cubi.

Gli altri scarichi idrici prodotti vengono inviati al Depuratore Biologico Consortile ed hanno una portata prossima a 600 metri cubi all'ora (circa 5.2 milioni di metri cubi annui). Inoltre le acque di blow-down dalle torri di raffreddamento vengono riutilizzate come acqua di servizi.

Produzione e Smaltimento Rifiuti
I dati disponibili evidenziano una produzione pari a circa 5600 tonnellate di rifiuti speciali e 110 tonnellate di rifiuti tossici e nocivi. Si osserva peraltro che la produzione di rifiuti può variare sensibilmente e significativamente nella quantità e nella tipologia a seconda delle lavorazioni effettuate e delle operazioni di manutenzione sugli impianti.

Rischio Industriale
I rischi di incidenti rilevanti legati all'attività produttiva della Raffineria Esso derivano principalmente dalle caratteristiche di infiammabilità degli idrocarburi e di tossicità di alcuni prodotti trattati.

Gli eventi incidentali considerati nelle analisi di rischio esaminate riguardano, per gli impianti di processo, rilasci tossici, Jet-Fire, UVCE e BLEVE/Fireball, mentre per il parco stoccaggi, oltre agli scenari elencati precedentemente, è stato considerato anche il Pool-Fire.

Sulla base dei dati disponibili, gli eventi incidentali di tipo espolosivo (UVCE e/o Bleve/Fireball), i cui raggi di danno interessano ampie e significative porzioni di territorio all'esterno dello stabilimento, e che pertanto sono maggiormente critici nei riguardi della salute della popolazione sono legati principalmente alle sfere PV 127, 130, 176, 169, 134, 135 e 136. L'entità di prodotto stoccato e l'ubicazione delle sfere, fanno sì che tali eventuali incidenti possano coinvolgere aree industriali esterne allo stabilimento e importanti infrastrutture di comunicazione (linea ferroviaria Catania-Siracusa).

2.2.7 Raffineria ISAB

La Raffineria ISAB (Industria Siciliana Asfalti e Bitumi), ubicata in territorio dei Comuni di Priolo Gargallo, Melilli e Siracusa, occupa una superficie pari a circa 400 ettari.

Emissioni in Atmosfera
Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera, lo Stabilimento Isab è caratterizzato da due punti di emissione, che convogliano e disperdono in atmosfera i fumi derivanti dalle combustioni di gas autoprodotto e di olio combustibile, che avvengono nei vari processi produttivi. A tali emissioni, di natura continua, vanno ad aggiungersi le emissioni, anch'esse continue, dovute alle perdite per evaporazione dai serbatoi di stoccaggio e quelle del sistema torce. Dall'esame dei dati raccolti si evince che:

- la raffineria emette quantitativi annui rilevanti di ossidi di zolfo (19700 tonnellate) ed in secondo ordine, di ossidi di azoto (circa 4700 tonnellate) e polveri (circa 1100 tonnellate);

- le sostanze organiche (circa 2100 tonnellate all'anno) vengono emesse sostanzialmente (86 per cento del totale) dal parco serbatoi, che rappresenta quindi una sorgente areale rilevante.

Consumi e Scarichi Idrici
I consumi annui di risorsa idrica da parte della raffineria risultano i seguenti:

- circa 8 milioni di metri cubi di acqua di mare;

- circa 2.6 milioni di metri cubi di acqua dolce da pozzi;

- circa 530000 metri cubi di acqua di acquedotto (acquedotto Ciane, che convoglia anche acque del depuratore consortile di Siracusa).

I pozzi normalmente utilizzati da ISAB sono ubicati all'esterno della raffineria in una zona situata a circa due kilometri di distanza verso Nord. ISAB possiede anche pozzi interni allo stabilimento, che non vengono normalmente utilizzati e che sono destinati ad eventuale impiego in condizioni di emergenza.

L'analisi dei dati relativi al contenuto in cloruri nelle acque da pozzo evidenzia che le acque dei pozzi esterni allo stabilimento risultano di buona qualità, mentre le acque dei pozzi interni presentano segni inequivocabili di miscelazione con acque salmastre, essendo caratterizzate da un elevato contenuto in cloruri.

La raffineria è dotata di un unico punto di scarico, che convoglia i reflui a mare nella zona antistante gli impianti, con portata massima pari a 2500 metri cubi all'ora. Gli effluenti idrici di raffineria risultano costituiti essenzialmente da acqua di mare di zavorra (circa 8 milioni di metri cubi all'anno), scaricata dopo trattamento, in quanto le acque di processo depurate, pari a circa 1.7 milioni di metri cubi all'anno, vengono in parte riciclate in raffineria (21%, pari a circa 360000 metri cubi all'anno) e in parte inviate agli impianti dello Stabilimento Sardamag (78%, pari a circa 1.3 milioni di metri cubi all'anno), dove vengono utilizzate nei cicli produttivi.

Produzione e Smaltimento dei Rifiuti
I dati disponibili evidenziano che:

- la produzione di rifiuti speciali è stata pari, nel 1991, a circa 7300 tonnellate, di cui circa 2400 tonnellate classificate come inerti (nel 1992 ne sono state prodotte circa 1100 tonnellate in meno);

- la produzione di rifiuti tossici e nocivi nel 1991 è stata pari a 2 tonnellate;

- i rifiuti tossici e nocivi stoccati provvisoriamente in stabilimento ammontavano nel 1991 a circa 420 tonnellate, di cui oltre il 97 per cento costituiti da ceneri prodotte dall'impianto di incenerimento;

- le diverse tipologie di rifiuti speciali prodotti vengono trattate e smaltite da terzi (oltre il 45 per cento del totale), ad eccezione dei fanghi di depurazione acque di scarico (circa 870 tonnellate nel 1991, pari al 12 per cento del totale dei rifiuti speciali prodotti), che vengono smaltiti mediante l'inceneritore esercito dalla stessa ISAB, e del materiale inerte (circa il 33 per cento del totale), che viene interamente smaltito nella discarica autorizzata di tipo 2A in conto proprio.

Va notato che la produzione di rifiuti, tossici nocivi e speciali, può variare sensibilmente negli anni, dipendendo essenzialmente dell'entità delle operazioni di manutenzione degli impianti.

Per quanto concerne gli impianti di stoccaggio e smaltimento in conto proprio, si deve segnalare che:

- la capacità massima totale delle aree di stoccaggio provvisorio per rifiuti tossici e nocivi risulta pari a 1871 tonnellate, di cui 911 relative al deposito fusti e 960 alla vasca per le ceneri provenienti dell'impianto di incenerimento;

- l'impianto di incenerimento risulta avere una potenzialità di trattamento pari a circa 170 metri cubi di fanghi al giorno, e ha trattato nel 1991 circa 870 tonnellate di fanghi dall'impianto di trattamento acque di scarico, producendo circa due tonnellate di ceneri;

- la discarica di tipo 2A, che si estende su un'area pari a 3000 metri quadrati, ha capacità residua stimata pari a circa 5500 metri cubi.

Rischio Industriale

I rischi di incidente rilevante legati all'attività produttiva della Raffineria ISAB derivano principalmente dalle caratteristiche di infiammabilità degli idrocarburi e di tossicità di alcuni prodotti.

Gli eventi incidentali analizzati nella documentazione disponibile hanno riguardato, relativamente agli impianti di processo, Jet-Fire, UVCE, Pool-Fire e rilasci tossici, mentre per il parco serbatoi sono stati considerati Jet-Fire, Pool-Fire, BLEVE/Fireball ed UVCE.

Sulla base dei dati disponibili le conseguenze dei principali eventi incidentali non appaiono, per l'ubicazione delle sostanze coinvolte, di particolare criticità nei riguardi della sicurezza della popolazione, non coinvolgendo ampie e urbanizzate porzioni di territorio all'esterno dello stabilimento.

Programma di Gassificazione del Tar e Cogenerazione

A seguito della lavorazione del greggio nelle raffinerie, tra i vari prodotti che strutturalmente si ricavano vi sono gli oli combustibili ATZ, costituiti da una miscela di gasolio e di residui pesanti di raffineria; tali combustibili sono caratterizzati da elevata viscosita, presentano un quantitativo elevato di zolfo, di metalli pesanti quali nichel, vanadio, contengono residui carboniosi ed azoto.

Fino ad oggi tali prodotti vengono utilizzati quali combustibili per le centrali termoelettriche e per i consumi interni delle raffinerie. Con l'entrata in vigore dei nuovi limiti di emissione risulta mandatario prevedere delle vie alternative a tale utilizzo. Per quanto riguarda la Raffineria Isab quest'ultima lavora annualmente circa 11 milioni di tonnellate all'anno di grezzo dal quale produce circa otto milioni di tonnellate di prodotti leggeri e medi e tre milioni di tonnellate di olio combustibile ATZ. Con i limiti posti dal DM 12/7/90 alle emissioni di anidride solforosa che diventeranno operativi entro il 31 Dicembre 1997, la raffineria non potrà più operare se non realizzerà un nuovo assetto produttivo che le consenta di operare economicamente nel rispetto della normativa, producendo, in alternativa ai 3 milioni di tonnellate all'anno di oli combustibili ATZ, altri prodotti commercialmente validi.

Isab intende realizzare un impianto per la gassificazione del residuo più pesante di lavorazione della raffineria con produzione di un gas di sintesi privo di inquinanti utilizzabile per la produzione di energia elettrica in un impianto integrato a ciclo combinato; la maggior parte dell'energia elettrica prodotta verrà ceduta alla rete elettrica nazionale, mentre la parte residua verrà utilizzata dalla raffineria. In particolare Isab provvederà alla distillazione del Tar che consentirà di produrre due milioni di tonnellate di olio BTZ utilizzabile ed un milione di tonnellate di asfalto che verrà inviato all'impianto di gassificazione associato ad un ciclo combinato per una potenza di oltre 500 MW.

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera la portata emissiva globale della raffineria aumenta di circa tre milioni di normal metri cubi all'ora; il progetto, che prevede una riduzione delle concentrazioni di bolla dei principali inquinanti (anidride solforosa, ossidi di azoto e particolato)pari al 76 per cento circa, indica riduzioni dei quantitativi annui attualmente emessi per anidride solforosa e particolato comprese tra il 7 e il 9 per cento. Accanto a queste considerazioni dovranno comunque essere considerati i risultati delle campagne di monitoraggio della qualità dell'aria che verranno effettuate in sito; sono già in fase di montaggio gli analizzatori continui negli attuali due camini della raffineria.

Per quanto riguarda il fabbisogno di acqua di processo del sistema di gassificazione e cogenerazione sarà approvvigionata da acqua prodotta da un impianto di dissalazione. Tale impianto renderà disponibile una portata di circa 100 metri cubi ora di acqua dissalata che verrà utilizzata quale acqua di processo nella raffineria, riducendo il consumo di acqua di falda di circa 800000 metri cubi all'anno.

Per quanto riguarda gli effluenti liquidi in uscita dall'impianto di gassificazione/cogenerazione, verranno convogliati in parte all'impianto consortile di trattamento reflui di Priolo Gargallo ed in parte all'esistente Canale Alpina per lo scarico a mare.

Occorre osservare che la mancata movimentazione di un milione di tonnellate all'anno di olio combustibile ridurrà la movimentazione di navi cisterna al pontile Isab di 60 unità circa; questo comporterà conseguentemente la riduzione del quantitativo di acqua di zavorra inviata all'impianto di trattamento acque di raffineria di circa 300000 tonnellate all'anno.

Il quantitativo di rifiuti prodotti dalla raffineria si prevede diminuisca inquanto i serbatoi che attualmente contengono olio combustibile ATZ verranno impiegati per lo stoccaggio di distillati leggeri, ciò comporterà una riduzione nel quantitativo di fondami da smaltire per un totale di circa 1700 tonnellate all'anno.

Per quanto riguarda lo zolfo prodotto dall'impianto Claus questi avrà una purezza del 99.5 per cento; potrà essere prodotto in fase liquida o solida (in forma di pellets), potrà essere commercializzato in Sicilia, Calabria, Puglia e Basilicata in fase liquida; mentre in fase solida potrà raggiungere i mercati europei e mediterranei.

Per quanto riguarda la pasta metallica prodotta dall'impianto di recupero metalli ricca di vanadio e nichel potrà essere utilizzata da impianti che producono leghe speciali di acciaio; essa potrà essere commercializzata ed i possibili acquirenti si trovano in Germania, Inghilterra e Stati Uniti.

2.2.8 Stabilimento Sardamag

Lo Stabilimento Sardamag, localizzato su un'area di circa 115000 metri quadrati nel Comune di Priolo Gargallo ed in piccola misura anche nel Comune di Melilli, è attrezzato per la produzione di ossido di magnesio dall'acqua di mare con un processo basato sull'impiego del latte di calce.

Emissioni in Atmosfera

La stima dei quantitativi complessivi di inquinanti, emessi in atmosfera dai punti di emissione convogliata, risulta essere la seguente:

- circa 660 tonnellate all'anno di biossido di zolfo;

- circa 400 tonnellate all'anno di ossidi di azoto;

- circa 50 tonnellate all'anno di particolato, 30 tonnellate all'anno di monossido di carbonio e 2 tonnellate annue di composti organici volatili.

Consumi e Scarichi Idrici
Per quanto riguarda i consumi di acqua, lo stabilimento utilizza nel processo produttivo circa 80000 metri cubi al giorno di acque di mare, pari a circa 29 milioni di metri cubi all'anno, ed una quantità di acqua dolce pari a circa 5.9 milioni di metri cubi annui.

L'approvvigionamento di 5.9 milioni di metri cubi annui di acqua dolce risulta così ripartito:

- 3850000 metri cubi per anno di acqua di falda;

- 1110000 metri cubi per anno dall'acquedotto ASI;

- 930000 metri cubi per anno di acqua di recupero dalla Raffineria ISAB;

- 50000 metri cubi per anno di acqua di recupero dalla centrale termoelettrica ENEL di Priolo.

Dai dati disponibili risulta pertanto che la quota parte di acqua prelevata dalla falda idrica è pari al 65 per cento del consumo totale d'acqua dolce, mentre le acque di recupero rappresentano il 17 per cento del totale.

L'acqua di falda viene emunta attraverso pozzi ubicati in parte nella cava di calcare di proprietà della Sardamag e in parte all'interno dello stabilimento nei pressi del tracciato ferroviario. Il contenuto in cloruri dell'acqua dei pozzi ubicati nell'area dello stabilimento indica l'esistenza di un consolidato fenomeno di contaminazione salina. Tale fenomeno non sembra interessare le acque dei pozzi ubicati nella cava di calcare, situata a maggiore distanza dalla fascia costiera, le cui analisi accertano un contenuto in cloruri ampiamente inferiore al limite di potabilità fissato dalla normativa vigente.

Per quanto riguarda gli scarichi, sia le acque dolci che l'acqua di mare, dopo essere state utilizzate nel processo, vengono scaricate a mare in quantità pari a circa 4000 metri cubi per ora (circa 35 milioni di metri cubi all'anno).

Prima dello scarico, tali acque vengono trattate in un impianto di regolazione automatico del pH con acido solforico, al fine di abbassare l'alcalinità a valori conformi alla Legge 319/76, e in un impianto di eliminazione dei solidi sospesi, consistente in un decantatore di circa 32000 metri cubi di capacità.

Produzione e Smaltimento dei Rifiuti
Dai dati a disposizione si possono evidenziare i seguenti aspetti:

- lo Stabilimento Sardamag non produce rifiuti tossico-nocivi, ma solo rifiuti speciali, derivanti dal ciclo di lavorazione dell'ossido di magnesio, in quantità pari a circa 30000 tonnellate per anno, per un volume complessivo di 12300 metri cubi;

- lo smaltimento di tutti i rifiuti prodotti viene effettuato nella discarica di seconda categoria tipo A in conto proprio, situata nella cava di calcare in località Biggemi Bassa nel comune di Priolo Gargallo;

- la quantità di rifiuti prodotti, pari a circa 12000 metri cubi all'anno, e la capacità residua della discarica, pari a 420000 metri cubi, non fanno emergere particolari problemi di smaltimento.

2.2.9 Stabilimento Cementeria di Augusta

Lo stabilimento produce materiali cementizi ed è ubicato in adiacenza della linea ferroviaria, in posizione prospiciente la stazione di Megara di Giannalena nel Comune di Priolo Gargallo.

Emissioni in Atmosfera
Lo stabilimento, che ha circa 53 punti di emissione, ha un impatto sull'atmosfera di entità non trascurabile, in considerazione dei quantitativi complessivi annui, pari a:

- circa 2200 tonnellate di ossidi di zolfo;
- circa 5000 tonnellate di ossidi di azoto;
- circa 530 tonnellate di polveri.

Consumi e Scarichi Idrici
Il fabbisogno di acqua dolce dello stabilimento è pari a circa 400000 metri cubi. I dati disponibili evidenziano un approvvigionamento preponderante di acqua di falda (circa 300000 metri cubi), mentre circa 115000 metri cubi di acqua dolce non potabile vengono forniti dall'acquedotto Ciane.

Le acque di scarico dei vari reparti giungono in una vasca di raccolta e da questa vengono rilanciate in ciclo; lo scarico a mare avviene saltuariamente con una portata di 2 metri cubi all'ora.

Produzione e Smaltimento Rifiuti
Lo stabilimento produce essenzialmente tre tipologie di rifiuto, classificabili come rifiuti speciali: oli esausti, rifiuti speciali assimilabili agli urbani e rifiuti speciali inerti.

Le produzioni annue di oli esausti (circa 4 tonnellate) e di rifiuti assimilabili agli urbani (circa 55 tonnellate) risultano piuttosto limitate, mentre la produzione di inerti, superiori a 9800 tonnellate all'anno, risulta più consistente.

Lo smaltimento finale di tali rifiuti viene effettuato da terzi e avviene presso una discarica di prima categoria per quanto riguarda i rifiuti assimilabili, in discarica di seconda categoria tipo A per gli inerti e al Consorzio Obbligatorio degli Oli Usati per gli oli.

2.3 QUALITA' DELL'AMBIENTE

Nel presente paragrafo vengono riassunte le principali conclusioni formulate sulla base dei dati e le informazioni disponibili, relativamente ai fondamentali aspetti di inquinamento delle componenti ambientali rilevati nell'area.

Benchè le principali fonti causali siano costituite dalle attività produttive (in particolare, quelle concentrate nell'area del polo petrolchimico di Priolo-Augusta), come si vedrà, i fenomeni di degrado rilevabili non sono tutti determinati da tali sorgenti puntuali, ma ad essi contribuiscono, in alcuni casi in modo determinante, anche altre tipologie di sorgenti di inquinamento.

2.3.1 Inquinamento Atmosferico

La valutazione dell'inquinamento atmosferico appare critica per la rilevanza di tale fenomeno nel contesto delle problematiche ambientali dell'area. Va peraltro rilevato che i dati di monitoraggio della qualità dell'aria raccolti, pur non essendo quantitativamente limitati, non permettono di delineare un

quadro sintetico e complessivo sui livelli di contaminazione in atto per tutte le diverse sostanze inquinanti di interesse, in quanto per l'area in esame non si dispone di serie di dati omogenee, esaustive e continuative nel tempo.

La presenza delle emissioni del polo industriale (Figura 3) costituisce indubbiamente il fattore determinante il degrado della qualità dell'aria nell'area. Il carico inquinante derivante da attività civili (traffico urbano, extraurbano, riscaldamento) o produttive minori appare infatti di entità ridotta rispetto alle sorgenti principali connesse alle attività industriali.

Il contributo più rilevante all'alterazione della qualità atmosferica, riconducibile a emissioni di $SO_2$, $NO_X$, polveri totali e sostanze organiche volatili, è infatti rappresentato dalle fonti industriali site nel polo petrolchimico; per quanto riguarda invece l'ossido di carbonio, il maggiore contributo proviene dal traffico autoveicolare, presente soprattutto nella zona meridionale dell'area (centro di Siracusa e parte inferiore del territorio comunale).

I problemi di qualità dell'aria quindi si concentrano nell'area dell'agglomerato industriale di Priolo-Augusta: come risulta dall'analisi dei processi produttivi, l'inquinamento atmosferico deriva infatti da un lato dalle emissioni puntuali emesse dai numerosi camini degli impianti e dall'altro dalle emissioni diffuse legate allo stoccaggio, alla movimentazione e manipolazione di materie prime e prodotti, nonchè a perdite e fuoriuscite dovute alla imperfetta tenuta di alcune sezioni degli impianti.

Le prime, essendo confinate ed associate a punti di emissioni ben precisi, possono venire convogliate e trattate più facilmente mediante adeguati sistemi di disinquinamento dei fumi, mentre le seconde, proprio perchè diffuse, sono più difficili da identificare e quantificare, non sono facilmente canalizzabili e quindi possono venire ridotte principalmente attraverso un migliore controllo ed una migliore conduzione delle operazioni di movimentazione e stoccaggio.

Analizzando la situazione dell'area a rischio per quanto riguarda le principali fonti causali di tale inquinamento, si può rilevare globalmente che le maggiori industrie hanno già attuato alcune iniziative di risanamento, in particolare per quanto riguarda le emissioni puntuali. Si è così assistito ad una non trascurabile riduzione dei quantitativi di inquinanti che fuoriescono in atmosfera dalle sorgenti puntuali, mentre non si può dire che si sia raggiunto un simile ed altrettanto significativo risultato per quanto riguarda l'inquinamento diffuso.

Allo stato attuale le centraline non rilevano superamenti di legge per $NO_2$, $SO_2$, mentre si registrano rari superamenti dei limiti normativi per il particolato (PTS) e più frequenti per l'ozono e gli idrocarburi non metanici in alcune postazioni (Melilli, Priolo e Augusta negli anni 1989, 1990 e 1993). I ripetuti superamenti delle concentrazioni di idrocarburi non metanici, rilevati dalle reti di monitoraggio anche recentemente, possono essere indice di concentrazioni significative di specifici microinquinanti organici, confermando la rilevanza delle emissioni diffuse.

Va notato che il quadro valutativo oggi definibile in relazione allo stato dell'inquinamento atmosferico è particolarmente carente sotto il profilo della caratterizzazione degli inquinanti non ubiquitari (microinquinanti organici ed inorganici), prevalentemente originati dal Polo Industriale.

Nonostante il notevole numero di centraline presenti e la buona copertura territoriale, la configurazione delle attuali reti di rilevamento della qualità dell'aria presenta alcuni problemi di localizzazione e di affidabilità delle misure. Non risulta inoltre attivato in alcuna azienda del Polo un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni da sorgenti convogliate.

2.3.2 Consumi di Risorse Idriche

Allo stato attuale i consumi idrici globali dell'area assommano a circa 114 milioni di metri cubi per anno, di cui circa 55 milioni di metri cubi per anno ad uso industriale e circa 20 miliardi di metri cubi per anno per usi civili. La domanda della risorsa idrica per uso agricolo, per l'irrigazione dei circa 170 km$^2$ di territorio adibiti a tale uso, risulta dell'ordine di 39 milioni di metri cubi per anno. Da notare che l'industria fa anche largo uso di acqua di mare (circa 2000 milioni di metri cubi per anno) a scopo di raffreddamento impianti.

Le fonti idriche utilizzate (Figura 4) sono principalmente le acque delle falde idriche nel sottosuolo calcareo dell'area, integrate, per gli usi che lo consentono, da acque superficiali (Ciane) e da acque di recupero dei depuratori (Siracusa e Ias).

Benchè l'area in esame sia una fra le più ricche della Sicilia per quanto concerne le risorse idriche, tanto che tale abbondanza ha permesso di sopperire a lungo alle esigenze crescenti della popolazione, dell'industria e dell'agricoltura, gli intensi emungimenti dalle falde nell'intorno del Polo Industriale e dell'area agricola circostante Siracusa sono causa di un sensibile abbassamento localizzato dei livelli di falda, che testimonia un evidente stato di sovrasfruttamento degli acquiferi.

2.3.3 Inquinamento delle Acque

L'impatto del sistema civile ed industriale dell'area sulle risorse idriche superficiali, sotterranee e marine risulta di importanza non trascurabile.

Inquinamento Idrico Sotterraneo

La problematica di rilievo per le acque di falda della zona risulta l'elevato tenore di cloruri che queste presentano, soprattutto nelle aree costiere (Polo Industriale in primo luogo e quindi fascia costiera di Siracusa). Tale fenomeno è particolarmente evidente nella falda presente nel sottosuolo della zona Sud del Polo, dove dai dati disponibili per alcuni pozzi il contenuto di cloruri supera 3500 ppm.

Sebbene l'area sia caratterizzata da una naturale ricchezza di risorse idriche sotterranee, lo sfruttamento non razionalizzato delle stesse ha determinato un abbassamento progressivo del livello piezometrico con conseguente aumento della clorinità delle acque. L'abbassamento della falda è generalizzato nella fascia costiera ed assume particolare intensità in corrispondenza degli insediamenti industriali. Esso si manifesta anche nell'area Sud di Siracusa, a causa di prelievi delle acque di falda a scopo irriguo.

Gli emungimenti, attuati per lunghi periodi con elevate portate in prossimità della costa, tendono ad alterare l'equilibrio idrodinamico delle falde alla loro interfaccia con le acque di mare, inducendo fenomeni di ingressione di acque marine negli acquiferi costieri ed un aumento della clorinità.

La permeabilità dei terreni superficiali nell'area favorisce inoltre fenomeni di inquinamento delle falde di tipo localizzato, soprattutto in corrispondenza delle aree abitate, dei terreni sottoposti a fertilizzazione e degli allevamenti zootecnici. Tale inquinamento assume tuttavia una criticità trascurabile, in virtù dell'elevata potenza degli acquiferi e dell'episodicità dei fenomeni sopra elencati.

Va notato che il monitoraggio in atto delle acque di falda non si può ritenere adeguato a causa della ripartizione territoriale delle stazioni che non è in condizione di descrivere la distribuzione areale dei fenomeni di inquinamento in maniera adeguata e non consente di mettere in evidenza l'eventuale esistenza di aree di maggiore criticità. Si rende così necessario ampliare la serie dei parametri da

sottoporre a controllo sistematico, per esprimere un giudizio non solo sul livello di potabilità delle acque e sull'estensione dei fenomeni di intrusione salina, ma anche su eventuali condizioni di contaminazione tipica di origine industriale e/o agricola delle acque.

Inquinamento Idrico Superficiale

Attualmente i corsi d'acqua nell'area presentano fenomeni di inquinamento principalmente di natura organica, mentre non si riscontrano dai dati raccolti situazioni di contaminazione di origine industriale, se non in modo limitato nei loro *tratti terminali, prima della foce e dove sono insediate* le principali industrie.

Lo stato di qualità dei corsi d'acqua non appare tuttavia seriamente compromesso e, comunque, risulta in condizioni non dissimili delle situazioni tipiche di altre porzioni del territorio nazionale.

La particolare struttura antropica del territorio siracusano, che prevede la localizzazione degli insediamenti industriali lungo la costa, e il collettamento quasi generalizzato degli scarichi industriali nel depuratore consortile di Priolo, escludono invece fenomeni di rilievo di contaminazione di origine industriale delle acque superficiali.

Deve essere osservato che l'analisi dei dati raccolti ha messo in evidenza una sostanziale carenza di informazioni, in quanto sono stati rilevati in passato solamente dati di caratterizzazione chimico-fisico delle principali fonti puntuali di inquinamento urbano ed industriale e non sono in atto programmi di rilevamento sistematico della qualità delle acque.

Inquinamento Marino Costiero

Attualmente nel tratto costiero esaminato le "aree potenzialmente critiche" per l'inquinamento marino, in ordine di importanza, sono la Rada di Augusta, il contiguo seno di Priolo e l'area portuale di Siracusa.

In rada i principali fenomeni di degrado ambientale individuati sono l'inquinamento da petrolio, l'inquinamento termico e l'eutrofizzazione. I primi due sono da imputarsi principalmente alle attività produttive che insistono nella rada e a quelle portuali, mentre l'eutrofizzazione appare anche collegata agli scarichi civili (spesso insufficientemente depurati) alle foci dei corsi d'acqua e rappresenta quindi un problema ambientale maggiormente diffuso lungo la costa. L'area meridionale (Siracusa) non presenta infatti fenomeni di degrado connessi con le attività di tipo industriale, ma risulta caratterizzata da una diffusa condizione di eutrofizzazione, particolarmente in prossimità dell'area portuale.

Le problematiche di contaminazione ambientale, almeno pregressa, della rada di Augusta comprendono anche l'inquinamento chimico dei sedimenti; in tutte le zone rilevate i valori dei metalli pesanti (Pb, Mg, Cu, Zn, Cd) e degli idrocarburi sono risultati sempre elevati rispetto ai valori riscontrabili nei tratti costieri esterni.

Fra le cause di tali fenomeni di degrado vanno ricordate:

- gli scarichi industriali per lo più collettati nel depuratore consortile IAS, che scarica a mare presso la penisola di Magnisi;

- i sistemi di presa e scarico a mare delle acque di raffreddamento degli impianti industriali, per lo più all'interno della rada di Augusta;

- gli scarichi civili diretti a mare (spesso insufficientemente depurati), concentrati soprattutto ad Augusta ed a Siracusa;

- l'utilizzo agricolo diffuso di nutrienti (fertilizzanti, concimi, ecc.) e di altri prodotti chimici (diserbanti, fitofarmaci, etc.);
- le attività portuali di carico e scarico e l'intenso traffico marittimo in rada (inquinamento da idrocarburi).

A tale proposito va notato che le informazioni e le indagini disponibili rappresentano un quadro non più attuale delle condizioni di qualità dell'ambiente marino costiero della rada, in particolare per quanto riguarda la valutazione analitica dei parametri idrochimici.

2.3.4 Inquinamento e Degrado del Suolo

Dall'esame dei dati disponibili, risultano attualmente individuati 22 siti interessati da depositi non controllati di rifiuti. Appare accertata o potenziale una situazione di rischio di contaminazione per cinque siti (Contrada Forgia in Comune di Augusta, Contrada Arenaura in Comune di Siracusa, Località Vecchie Saline di Priolo, Contrada Castello Cannaiolo in Comune di Melilli e Contrada Cardona in Comune di Siracusa). Risultano inoltre presenti tre siti adibiti a discarica autorizzata all'interno di stabilimenti industriali. Sono infine presenti vaste aree adibite all'estrazione di inerti non regolamentata, che possono costituire potenziali zone di deposito rifiuti non controllato o di dissesto idrogeologico (in particolare, Località Pietruzzello in Comune di Augusta, Località Molini in Comune di Siracusa e Località Mostringiano in Comune di Priolo).

Le cause di diffuso inquinamento e degrado dei suoli sono da ricercarsi nello smaltimento incontrollato di rifiuti e nella concentrazione di aree utilizzate a fini estrattivi. Da notare che il quadro informativo disponibile circa le caratteristiche dei siti sopra citati non è sufficiente per stabilire la classificazione completa dei rifiuti presenti, nè per affermare o escludere la sussistenza di altri fenomeni di contaminazione in atto del suolo, del sottosuolo e/o degli acquiferi sotterranei.

2.3.5 Compromissione delle Aree Naturalistiche

Le aree di interesse naturalistico (Figura 5) incluse nell'elenco del Piano Regionale dei Parchi e delle Riserve risultano le seguenti: Cava Grande del Cassibile, Fiume Ciane e Saline di Siracusa, Isola di Capo Passero, Isola delle Correnti, Pantalica, Valle dell'Anapo e Torrente Cava Grande, Grotta Monello, Villasmundo - S. Alfio, Grotta Palombara, Saline di Priolo.

Altre zone di interesse naturale e paesaggistico sono le seguenti: l'area dei Monti Climiti, le Saline di Augusta, la Penisola di Magnisi, il Capo Murro di Porco, il Fiordo di Ognina, Brucoli e la Costa Saracena.

Sulla base della valutazione di qualità ambientale dei principali ecosistemi, è risultato che le aree a più elevato valore naturalistico corrispondono alle valli dei Fiumi Anapo, Ciane e Cassibile.

Le alterazioni e le modificazioni in atto sono soprattutto a carico degli ambienti fluviali di maggior valore naturalistico, per i quali si manifesta tendenzialmente una riduzione di biodiversità.

I principali fattori di compromissione risultano i seguenti: tagli illegali di individui arborei, abbandoni di rifiuti, bonifica di paludi, salinizzazione delle acque, ricadute di inquinanti al suolo provenienti dalle attività produttive. Vanno inoltre segnalate carenze nella gestione complessiva del territorio, finalizzata alla conservazione e alla riqualificazione ambientale, specialmente delle realtà naturali di elevato pregio, che richiedono interventi urgenti di riqualificazione ambientale.

2.3.6 Rischio Industriale

Le attività produttive del Polo petrolchimico (stabilimenti ISAB, PRAOIL Priolo, ENICHEM Priolo, ESSO ed ENICHEM Augusta) ed i relativi stoccaggi di sostanze pericolose per caratteristiche di tossicità e/o infiammabilità risultano concentrati in una ristretta fascia di territorio dislocata lungo la costa. Tali insediamenti sono classificabili industrie a rischio ai sensi del DPR 175/88, in quanto fonti di rischio di eventi incidentali significativi in termini di estensione areale e gravità delle conseguenze per la popolazione e le strutture esterne agli stabilimenti, quali rilasci tossici (soprattutto ammoniaca, acido fluoridrico, cloro e idrogeno solforato) e BLEVE-Fireball di GPL. Le sostanze in ingresso ed in uscita sono inoltre movimentate attraverso decine di migliaia di autobotti e ferrocisterne (nel 1991 circa 65000 automezzi e 2000 ferrocisterne) e migliaia di navi (nel 1991 circa 4300 unità).

La presenza nell'area, caratterizzata da un elevato grado di sismicità (categoria S=9), di una notevole concentrazione di insediamenti produttivi petrolchimici e la loro compenetrazione con un tessuto urbano di non trascurabile sviluppo (centro abitato di Priolo e principali infrastrutture di collegamento tra Siracusa e Catania), sono le principali cause delle problematiche di rischio industriale dell'area. L'ingente flusso di vettori di trasporto, la tipologia e le quantità di merci pericolose movimentate, il livello di urbanizzazione e le caratteristiche delle infrastrutture di comunicazione (per ampi tratti in fregio e/o interni alle industrie a rischio) contribuiscono ad incrementare il livello di rischio per la popolazione.

Va notato che per quanto riguarda i rilasci tossici, il centro abitato di Priolo viene interessato dal rischio di potenziale dispersione di ammoniaca dall'impianto di produzione dello stabilimento ENICHEM Agricoltura (peraltro, allo stato attuale, non operativo). Va comunque notato che anche, con l'impianto di produzione ammoniaca non in attività, permangono le condizioni di rischio associate allo stoccaggio che viene utilizzato come deposito per l'ammoniaca destinata allo stabilimento di Gela.

Per quanto riguarda gli eventi principali di incendio ed esplosione esaminati (Pool Fire, UVCE, BLEVE-Fireball) possono determinare effetti assai gravi soprattutto sulle aree urbanizzate circostanti agli insediamenti industriali ed in particolare appaiono interessare in modo rilevante le principali infrastrutture di comunicazione.

Le problematiche di rischio per il trasporto stradale, riguardante essenzialmente le sostanze infiammabili, appaiono più critiche di quelle legate al trasporto ferroviario. In considerazione della bassissima frequenza di accadimento di incidenti catastrofici, il rischio associato agli incidenti significativi nelle operazioni di movimentazione marittima rappresenta essenzialmente un rischio per l'ambiente a seguito di sversamenti accidentali di idrocarburi.

2.3.7 Problematiche Igienico-Sanitarie

Per tutti gli aspetti igienico-sanitari ed epidemiologici la conoscenza dei problemi non risulta, allo stato attuale, soddisfacente. Gli studi esistenti, tutti realizzati con scopi limitati e specifici, non consentono una esatta ed esauriente valutazione della problematica.

Risulta impossibile, allo stato delle conoscenze, realizzare una correlazione tra cause ed effetti. L'unica ricerca realizzata in tal senso sulla popolazione di Augusta (Istituto di Medicina del Lavoro dell'Università di Catania) non ha messo in evidenza elementi che inducono ad assegnare al fattore "inquinamento atmosferico di origine industriale" effetti determinanti sulle mortalità per tumore, diversi da quelli causati da altri fattori che agiscono sulla popolazione.

Data la rilevanza della problematica e la scarsa disponibilità di indagini mirate, si ritiene che essa debba ricevere un'attribuzione di priorità particolare da intendersi come necessità di interventi di indagine, studio e monitoraggio particolarmente mirati alla conoscenza delle dinamiche in atto.

### 2.3.8 Carenze Infrastrutturali dell'Area

L'area in esame presenta diffuse carenze infrastrutturali, legate principalmente ai settori dell'approvvigionamento e distribuzione delle acque, al collettamento e depurazione delle acque reflue ed alla gestione dei rifiuti industriali.

Approvvigionamento e Distribuzione delle Acque

Per quanto riguarda le fonti di approvvigionamento, i comuni dell'Area a Rischio sono tutti dotati di acquedotti propri, approvvigionati esclusivamente da pozzi e sorgenti, ubicati nel proprio territorio od in quello di comuni limitrofi. I pozzi e le sorgenti in questione risultano essere, in base alle indagini eseguite, prevalentemente di proprietà diretta delle Amministrazioni comunali che ne utilizzano le risorse, anche se non mancano situazioni di prelievo da pozzi di proprietà privata, talvolta in esercizio senza autorizzazione.

La zona industriale è approvvigionata sia da pozzi ubicati per la maggior parte nella stessa area industriale, sia da tre differenti acquedotti: il primo acquedotto ha una portata di 800 litri al secondo ed è alimentato dal fiume Ciane; il secondo ha una portata di 300 litri al secondo e distribuisce le acque del canale Galermi; il terzo è derivato dal canale di quota 100 ed in periodo invernale eroga 1000 litri al secondo. Si è quindi in presenza di un sistema idropotabile scarsamente interconnesso, principalmente legato all'approvvigionamento di acque sotterranee (da pozzo e in misura minore da sorgente). Gli impianti, sovente realizzati in tempi non recenti, sono caratterizzati da elevati valori delle perdite, con conseguente spreco di risorse idriche di pregio.

Lo spreco di risorse idriche di pregio nelle reti acquedottistiche, a seguito delle diffuse perdite, e la mediocre qualità delle acque distribuite (durezza, contenuto salino, ecc.) sono senz'altro riconducibili all'obsolescenza delle infrastrutture e degli impianti di approvvigionamento e distribuzione delle acque ed alla frammentazione nella gestione ed esercizio degli impianti medesimi.

Collettamento e Depurazione delle Acque Reflue

Il quadro conoscitivo relativo ai sistemi fognari e di depurazione delle acque reflue presenti nell'area evidenzia che, benché in generale tutti i comuni siano dotati di rete di fognatura, in alcuni casi tale rete risulta insufficiente e la presenza della rete di fognatura è vanificata dall'assenza o dal non funzionamento dell'impianto di depurazione, con le inevitabili conseguenze di inquinamento biologico dei corpi idrici ricettori.

Gestione Rifiuti Industriali

La tipologia impiantistica di smaltimento prevalente dei rifiuti industriali é la discarica; sono in esercizio due impianti di trattamento in conto terzi con potenzialitá di 1500 tonnellate per anno ed un impianto di termodistruzione in conto proprio (ISAB) di potenzialità pari a circa 1550 t/a, é ancora frequente il ricorso allo stoccaggio provvisorio soprattutto per tipologie di rifiuto che comportano maggiori problemi di smaltimento.

La produzione complessiva di rifiuti industriali del Polo é di 1300 tonnellate per anno di assimilabili agli urbani, circa 148000 tonnellate per anno di speciali compresi gli inerti e 1300 tonnellate per anno di tossici-nocivi.

La disponibilitá di impianti operanti per conto terzi è assai ridotta: è attiva una sola discarica II B, avente 80000 metri cubi di capacità residua, localizzata a Melilli (C.da Bagali). Esistono quattro discariche di categoria II A, di cui tre interne agli impianti, con capacitá complessiva di 800000 metri cubi. Parte dei rifiuti prodotti è inviata allo smaltimento presso impianti siti all'esterno dell'area.

La potenzialità degli impianti presenti risulta quindi insufficiente a soddisfare la domanda di smaltimento anche nel breve-medio periodo.

Data la chiusura degli impianti II B utilizzati fino al 1991, é prevedibile l'aumento dei quantitativi di rifiuti stoccati presso gli impianti. In assenza di interventi entro due-tre anni l'area esaurirá le sue capacitá autonome di smaltimento.

L'insufficienza che, in assenza di soluzioni, si determinerà nell'offerta di smaltimento potrà avere ripercussioni rilevanti in termini di aumento del trasporto di rifiuti pericolosi a lunga distanza presso altri impianti o in termini di incremento degli stoccaggi interni, con effetti non trascurabili sulle problematiche gestionali e di controllo e sulla compatibilità ambientale complessiva.

2.3.9 Altri Aspetti di Inquinamento e Degrado

Per quanto riguarda l'inquinamento acustico, va notato che le informazioni disponibili, basate esclusivamente sulle indagini fonometriche effettuate dalle aziende al perimetro degli stabilimenti industriali, non hanno indicato particolari situazioni di fuori norma. Le rilevazioni condotte da soggetti diversi nei centri urbani di Siracusa e Augusta, mostrano invece livelli sonori superiori ai limiti di legge. L'elevata concentrazione di attività industriali ed il traffico veicolare molto intenso sono cause di episodi di inquinamento acustico.

Va rilevata la mancanza di un rilevamento e monitoraggio sistematico e condotto con criteri omogenei dei livelli sonori nelle aree urbane e residenziali e nelle aree limitrofe alle zone industriali.

Con riferimento al fenomeno dell'abusivismo edilizio, esso presenta due aspetti: le espansioni incontrollate delle aree urbane o di loro propaggini; la edificazione in zona costiera, anche di pregio, di seconde case a uso turistico stagionali. Sono interessati i Comuni di Augusta (fascia costiera Nord), Siracusa (centro urbano e Fr. Cassibile), Priolo (centro urbano), Melilli e Solarino.

Le cause di tale fenomeno sono da ricercarsi nell'elevata domanda di abitazioni a fini residenziali e turistici e di aree a scopo commerciale e produttivo e nell'inadeguatezza degli strumenti urbanistici vigenti, spesso superati, scaduti o in via di rinnovo.

## 2.4 SINTESI CONCLUSIVA

Le attività di studio ed elaborazione delle informazioni disponibili relativamente ai vari comparti ambientali, territoriali e socio-economici, con riguardo anche agli aspetti di rischio di incidente rilevante presenti nell'area, hanno consentito la formulazione di un quadro conoscitivo dello stato dell'ambiente e delle principali dinamiche in atto attraverso l'individuazione dello stato di degrado delle risorse ambientali, del rapporto tra questo e i livelli di utilizzo e, quando possibile, l'identificazione delle fonti causali di impatto e di rischio.

La valutazione condotta sulle diverse componenti ambientali consente di evidenziare le principali problematiche ambientali ed i fattori di degrado e compromissione che determinano il rischio di crisi ambientale dell'area, e costituisce in tal senso la fase propedeutica alla successiva definizione del piano degli interventi, tra i quali quelli di approfondimento del quadro conoscitivo.

Le problematiche presentano caratteristiche diversificate sia per la loro natura intrinseca (problemi ambientali, territoriali, socio-economici, infrastrutturali, ecc.), sia per la dimensione spaziale su cui manifestano i loro effetti, sia infine per il tipo di intervento o di "programma di intervento" che richiedono. In tale ottica è possibile procedere alla loro aggregazione in tre differenti categorie omogenee:

- problematiche ambientali in senso stretto, che riguardano la compromissione delle componenti classiche dell'ambiente (aria, acqua, suolo);
- problemi relativi al rischio e alla sicurezza della popolazione, che riguardano gli eventi incidentali legati agli impianti di produzione, agli stoccaggi di sostanze pericolose e al loro trasporto marittimo e terrestre, e problematiche di natura igienico-sanitaria;
- problemi legati allo sviluppo territoriale urbanistico ivi compresi quelli relativi alla adeguatezza del quadro infrastrutturale dell'area.

Le principali problematiche ambientali in senso stretto sono:

- l'alterazione dello stato di qualità della componente atmosferica, in considerazione delle rilevanti emissioni puntuali e diffuse del comparto industriale, dei superamenti crescenti degli standard di qualità dell'aria per quanto riguarda gli idrocarburi non-metanici e l'ozono nelle aree urbane di Priolo, Melilli e Augusta, e la coincidenza delle aree urbanizzate di Priolo e (in parte) di Augusta con quelle di potenziale maggior ricaduta al suolo ed inquinanti atmosferici. A fronte di queste considerazioni, deve essere tenuta presente un'insufficiente caratterizzazione dello stato di inquinamento atmosferico determinato da rilevanti carenze nei monitoraggi e nei controlli ambientali;
- l'utilizzo intenso delle risorse idriche, determinate dall'eccessivo sfruttamento in aree localizzate, soprattutto per usi industriali ed agricoli, delle risorse disponibili. Le conseguenze di ciò sono rilevabili negli impatti negativi diretti sugli acquiferi sotterranei evidenziati dal notevole abbassamento dalle falde e dalla presenza di cloruri nelle acque emunte;
- l'inquinamento delle acque, in particolare per gli aspetti di contaminazione di origine organica dei corsi d'acqua superficiali in corrispondenza dei centri abitati interni e l'inquinamento marino costiero essenzialmente connesso alla presenza di scarichi civili (parzialmente) non depurati e ai rilevanti flussi di acque di raffreddamento;
- la contaminazione dei suoli, originata dalle attività pregresse di smaltimento incontrollato di rifiuti, soprattutto in relazione, per alcuni siti, all'accertata presenza di residui di origine industriale, alcuni dei quali tossici e nocivi, ed alle non corrette modalità di smaltimento di rifiuti urbani. Due siti (in particolare quello di Saline di Priolo Gargallo e quello di Contrada Castello Canniolo) insistono in area caratterizzata da sistemi ambientali vulnerabili o di interesse naturalistico;
- alcune problematiche di diverso rilievo, relative allo stato di compromissione in atto degli ecosistemi a maggiore valore naturalistico ed ai problemi legati all'inquinamento acustico.

Tra le problematiche che riguardano direttamente la sicurezza delle popolazioni dell'area si annoverano:

- il rischio di incidente rilevante connesso alla presenza delle attività petrolchimiche, con particolare riferimento all'esercizio degli impianti produttivi ed allo stoccaggio di sostanze pericolose. Va evidenziato che tali problematiche, aggravate dalle caratteristiche di elevata sismicità dell'area, interessano essenzialmente il centro abitato di Priolo e tratti importanti della SS 114 e linea ferroviaria Siracusa-Catania, nonchè l'asse urbanizzato che attraversa l'area degli insediamenti industriali, gravitante sulle principali infrastrutture di comunicazione locali;

- i rischi igienico-sanitari evidenziati dalle informazioni disponibili, ma insufficientemente conosciuti sulla base delle elaborazioni statistico-epidemiologiche oggi esistenti.

Le principali problematiche di natura infrastrutturale per l'area sono:

- l'inadeguatezza dei sistemi di approvvigionamento e distribuzione delle acque, con particolare riferimento alle diffuse perdite in rete ed alla mediocre qualità delle acque distribuite, per l'obsolescenza delle infrastrutture;

- l'inadeguatezza dei sistemi fognari e depurativi, con particolare riferimento all'incompletezza delle reti fognarie ed al malfunzionamento o inesistenza degli impianti di depurazione;

- l'inadeguatezza e l'insufficienza dei sistemi di smaltimento dei rifiuti, soprattutto di origine industriale;

- le problematiche legate alle carenze ed alle distorsioni dello sviluppo socio-economico ed urbano che determinano una polarizzazione interna all'area delle dinamiche economiche ed occupazionali, con una fascia costiera in cui si concentrano le attività industriali e un entroterra ancora legato ad attività agricole a basso reddito. Va comunque sottolineato che, sebbene per le singole componenti ambientali più classiche (aria, acqua e suolo) non sono stati rilevati elementi di compromissione avanzata e di inquinamento acuto, il quadro conoscitivo seppure carente (soprattutto per la valutazione di effetti indotti e cumulativi) indica una situazione di pressione combinata e costante sull'ambiente con particolare riferimento all'area gravitante sulla rada di Augusta. Una problematica di assoluto rilievo per il territorio è rappresentato da un'incontrollata espansione delle zone urbanizzate.

## 3.0 OBIETTIVI DI QUALITA' AMBIENTALE

Per obiettivi di qualità ambientale si intendono le caratteristiche qualitative dell'aria, dei corpi idrici e del suolo, determinate sulla base di specifici indicatori (quali parametri chimici, fisici o biologici opportunamente selezionati), che occorre perseguire, mediante l'attuazione delle iniziative di Piano, al fine di ripristinare, ove siano alterati, i livelli qualitativi dell'ambiente atti a prevenire nel lungo termine i rischi per la salute umana per l'ambiente e a conservare le risorse naturali, consentendo di mantenere nel lungo periodo i livelli di fruizione.

Allo stato attuale la legislazione fissa per tutto il territorio nazionale gli "standard" cui devono uniformarsi gli scarichi idrici, le emissioni nell'aria, le modalità di smaltimento e trattamento dei rifiuti, indipendentemente dalla capacità specifica e locale di autodepurazione delle componenti ambientali e della specifica destinazione d'uso delle risorse. Tale approccio normativo, forzatamente e necessariamente uniforme sull'intero territorio nazionale, può risultare inadeguato a garantire il recupero ambientale di aree caratterizzate da un'elevata "pressione antropica", in quanto il rispetto dei limiti normativi può anche non consentire da solo, il raggiungimento di obiettivi di qualità ambientale sufficienti.

In linea di principio, si dovrebbe quindi procedere all'identificazione di specifici obiettivi di qualità per i principali indicatori critici relativi alle componenti ambientali fondamentali (aria, acqua, suolo), che tengano conto non soltanto degli standard di legge, ma anche dalle esigenze particolari di tutela derivanti dall'analisi del quadro ambientale dell'area, nonché, ove disponibili, delle linee guida di organismi scientifici internazionali.

In generale, va tuttavia tenuto presente che non sempre sono disponibili tutti gli elementi necessari alla definizione degli obiettivi di qualità ambientale e che, pertanto, si è sovente costretti ad operare in condizioni sub-ottimali. Come già evidenziato, nell'area a rischio esiste un notevole grado di incertezza sulle conoscenze delle compromissioni in atto e dei fenomeni che regolano i meccanismi evolutivi dello stato delle diverse variabili ambientali.

A livello operativo si è pertanto proceduto ad una definizione preliminare di tali obiettivi, ove possibile in termini quantitativi, al fine di avviare la risoluzione delle principali problematiche emergenti, pur nella consapevolezza delle notevoli incertezze conoscitive (che non permettono di identificare compiutamente i fenomeni di scambio tra le diverse matrici ambientali, nonchè eventuali sinergie tra gli inquinanti) e della necessità di operare periodiche revisioni e ridefinizioni di tali obiettivi, una volta attivato il sistema di monitoraggio ambientale previsto.

Proprio il sistema di monitoraggio ambientale, non appena sarà operativo e sufficientemente affidabile, consentirà di definire in modo compiuto gli obiettivi di qualità ottimali delle componenti ambientali interessate. Tale scelta è del resto in sintonia con la concezione di base e la conseguente struttura "aperta" del Piano che, dopo aver fissato i fondamenti del processo di risanamento ed i primi interventi prioritari, deve costituire uno strumento in evoluzione e prevedere frequenti momenti di verifica, al fine di completare ed eventualmente riorientare i suoi obiettivi sulla base dell'evoluzione conoscitiva e tecnologica.

L'avviamento del sistema di monitoraggio ambientale e del sistema informativo per il controllo dell'avanzamento del Piano metterà infatti a disposizione gli strumenti atti a pervenire ad una visione unificata e sintetica dei vari aspetti, che consentirà di individuare e valutare le possibili ricadute dei fenomeni che coinvolgono più componenti ambientali, e quindi di definire in modo compiuto e

consapevole le reali esigenze di salvaguardia e conseguentemente gli obiettivi di qualità. Al tempo stesso il completamento del quadro conoscitivo potrà fornire elementi chiarificatori su cui eventualmente riformulare standard di qualità e limiti di emissione.

Nella loro configurazione finale, gli obiettivi di qualità fissati saranno tali da:

- garantire il miglioramento progressivo dello stato di qualità per le singole componenti ambientali;
- salvaguardare le risorse ambientali disponibili e contribuire ad evitare il loro depauperamento;
- salvaguardare le risorse paesaggistiche e naturalistiche dell'area.

Gli obiettivi di qualità nel seguito indicati devono quindi essere intesi non come limiti "normativi" assoluti, e quindi non come specifici standard di qualità, ma propriamente come obiettivi a cui tendere con la realizzazione delle iniziative di Piano e su cui basare le verifiche d'efficacia degli interventi realizzati.

Da un punto di vista temporale, in un primo periodo di breve termine gli obiettivi di qualità ambientale coincideranno con la fase di adeguamento a norma ed alla verifica del rispetto degli standard normativi di qualità ambientale.

In un secondo periodo (medio-lungo termine) si procederà per il raggiungimento di obiettivi intermedi e finali con la definizione di possibili successive graduazioni e affinamenti attraverso le opportune verifiche intermedie dell'efficacia degli interventi di Piano.

In senso spaziale gli obiettivi potranno avere validità generale, se riferiti a tutta l'area in esame, o specifica, per porzioni limitate di territorio e particolari problematiche ambientali.

## 3.1 OBIETTIVI DI QUALITA' PER LA COMPONENTE ATMOSFERICA

Tenuto conto della specificità dell'area in esame, in cui è presente una notevole concentrazione di industrie chimiche e petrolchimiche, caratterizzate da non trascurabili emissioni puntuali provenienti dai cicli produttivi (derivanti essenzialmente da processi di combustione) e da emissioni diffuse, costituite essenzialmente da idrocarburi, provenienti dalle installazioni di stoccaggio e dalla movimentazione dei prodotti, appare ipotizzabile che il semplice rispetto dei limiti per le emissioni possa non garantire compiutamente la tutela della qualità dell'aria.

Per quanto riguarda gli inquinanti ubiquitari, nel breve termine, ed in attesa dei risultati di una più estesa attività di monitoraggio ambientale e delle prime verifiche di compatibilità degli impianti industriali e dell'efficacia degli interventi, sarà assunto come obiettivo di qualità quello conseguibile attraverso la realizzazione degli interventi per il rispetto dei limiti di emissione fissati dalla normativa nazionale (D.M. 12 Luglio 1990), fermo restando il rispetto dei valori limite di qualità atmosferica definiti dalla normativa vigente.

A tal proposito, due decreti emanati dall'Assessorato del Territorio e Ambiente della Regione Siciliana (No. 1131/91 e 498/17 del 1993), individuano in funzione di determinate condizioni meterologiche "tipo" e valori soglia di qualità dell'aria (relativamente alle concentrazioni di $SO_2$, $NO_x$ e $O_3$ misurate dalla rete di monitoraggio), situazioni di preallarme, allarme ed emergenza in relazione alle quali vengono attivate dalle industrie ricadenti nell'area una serie di procedure di intervento, da concordarsi con le autorità competenti, atte a prevenire e rimuovere il degrado atmosferico.

Gli obiettivi nel medio-lungo termine saranno determinati con riferimento alle caratteristiche qualitative dell'ambiente atmosferico, come regolate mediante i corrispondenti limiti normativi (DPCM 28 Marzo 1983 e DPR 203/88). In termini operativi, nel medio-lungo periodo sarà perseguito l'obiettivo generale di attestarsi intorno ai valori guida di concentrazione in atmosfera previsti dalla normativa per quanto riguarda biossido di zolfo, biossido di azoto e particelle sospese totali per tutto il territorio dell'area a rischio.

Per gli idrocarburi totali non metanici, non dovranno essere superati i valori limite di concentrazione fissati dalla normativa, indipendentemente dall'andamento dei rilevamenti delle concentrazioni di ozono, e potranno essere appositamente definiti valori-obiettivo diversificati per singole sub-aree.

In generale, in accordo a quanto previsto dal DPR 203/88 (Articolo 4, Comma C), è possibile che l'area in esame o alcune subaree specifiche, in ragione dell'elevata concentrazione industriale, possano essere soggette, in prospettiva e sulla base delle nuove conoscenze acquisite, a valori limite di qualità dell'aria più restrittivi di quelli normati.

Per quanto riguarda i micro-inquinanti organici e inorganici non normati, si osserva che i risultati delle indagini previste del monitoraggio ambientale potranno consentire di definire più accuratamente, nel corso della prima verifica, le concentrazioni medie di specifiche sostanze, da assumere come valori obiettivo.

Per la definizione di tali valori obiettivo si potrà fare riferimento ad indicazioni in tal senso provenienti da organismi scientifici internazionali.

Eventuali modulazioni su scenari intermedi, funzione della scansione temporale degli interventi di riduzione delle emissioni, potranno essere identificate per ogni inquinante esaminato sulla base dei risultati del monitoraggio ambientale disponibili dopo la prima fase di implementazione del Piano (primo biennio).

In tale fase sarà inoltre possibile definire, ove necessario, limiti di emissione, per alcuni inquinanti e per sorgenti puntuali ubicate in posizione critica, più restrittivi dei limiti di emissione imposti dalla normativa vigente, al fine di contenere il più possibile eventuali effetti sinergici o di accumulo nell'ambiente circostante.

## 3.2 OBIETTIVI DI QUALITA' PER LE RISORSE IDRICHE

Gli obiettivi di qualità riferiti alla componente acqua sono strettamente legati alla quantità e qualità di prodotti inquinanti che le diverse attività presenti nell'area immettono nell'ambiente, e in linea di principio, devono essere individuati con riferimento agli usi specifici cui è soggetta.

La qualità delle acque destinate all'uso idropotabile è regolamentata dalle norme contenute nel DPR 24 Maggio 1988 No. 236 che attua la direttiva CEE 80/778, mentre per quanto riguarda l'approvvigionamento da corpi idrici superficiali il DPR 3 Luglio 1982 No. 515 suddivide le acque nelle tre categorie corrispondenti a trattamenti via via sempre più spinti. Per gli usi irrigui ed industriali non esistono standard normativi, ma si fa di solito riferimento a campi di variazione dei parametri caratteristici riportati in letteratura. La Legge 319/76, dal canto suo, ha imposto il controllo indifferenziato per gli scarichi per i quali vengono stabiliti limiti di accettabilità per determinati parametri.

Nel breve termine verrà assunto, per le acque superficiali, quale obiettivo di qualità, il miglioramento qualitativo conseguibile mediante il rispetto generalizzato e tassativo dei limiti imposti dalla normativa vigente (Tabella A della Legge 319/76) per gli scarichi idrici.

Per le acque sotterranee si è evidenziato, nel corso della fase conoscitiva, come le falde presenti nell'area siano soggette ad utilizzo consistente con conseguente progressivo instaurarsi di fenomeni di intrusione salina. Pur in assenza di informazioni estese ed approfondite sull'effettivo stato di qualità della risorsa idrica nell'area in esame, è possibile identificare come obiettivo nel breve termine, il miglioramento della qualità idropotabile relativamente a situazioni locali di particolare degrado riscontrate nell'area (città di Siracusa ed area a Sud del polo industriale), così come conseguibili attraverso una consistente e generalizzata riduzione dei prelievi idrici dalle risorse sotterranee.

Nel medio-lungo termine, allorquando si potrà fare riferimento ad una maggiore disponibilità di dati, attualmente estremamente carenti e mal distribuiti, sarà possibile definire più accurati obiettivi. In particolare, per i corsi d'acqua superficiali naturali, si potrà perseguire una riduzione progressiva del divario tra lo stato di qualità dei vari corpi ricettori e lo standard di riferimento rappresentato dalla Classe A3 per le acque superficiali destinabili al consumo idropotabile ai sensi del DPR 515/82, mentre per le acque di falda si definiranno obiettivi più stringenti e validi a scala territoriale più vasta.

Con riferimento alle acque marine, l'obiettivo consiste nel migliorarne la qualità, relativamente alla presenza di idrocarburi, e nel limitarne il rialzo termico entro i limiti normativi, soprattutto laddove minori sono le dinamiche di scambio col mare aperto, al fine di scongiurare fenomeni di eutrofizzazione.

## 3.3 OBIETTIVI DI QUALITA' PER LA COMPONENTE SUOLO

Con riferimento alle problematiche indotte dal polo industriale nell'area, la componente ambientale suolo deve essere considerata, in termini di obiettivi di qualità, principalmente quale risorsa da proteggere in relazione anche agli usi e da risanare nel caso di presenza di situazioni di particolare degrado.

Gli obiettivi da perseguire dovranno identificare i possibili usi in funzione dei diversi livelli di qualità del suolo (come risultanti dal previsto monitoraggio ambientale), tenendo presente in particolare i fenomeni di accumulo conseguenti alla deposizione degli inquinanti atmosferici, ed il risanamento delle situazioni puntuali di degrado conseguenti a smaltimenti non controllati di rifiuti.

## 4.0 OBIETTIVI E STRATEGIE DEL PIANO DI RISANAMENTO AMBIENTALE

Nel presente capitolo vengono definiti gli obiettivi (Paragrafo 4.1) e le strategie (Paragrafo 4.2) del Piano di Risanamento del territorio dell'area in esame. Sebbene caratterizzata da lacune, la base conoscitiva disponibile permette di delineare il quadro di riferimento ambientale e, sovente, di identificare le principali fonti causali degli inquinamenti, con particolare riferimento alle attività connesse alla presenza degli insediamenti industriali. Sulla base delle problematiche ambientali in atto (Capitolo 2.0), si è proceduto a definire gli obiettivi generali del Piano, gli obiettivi specifici per il raggiungimento degli obiettivi di qualità fissati per le componenti ambientali fondamentali e gli obiettivi specifici per la riqualificazione e valorizzazione territoriale, che prescindono dagli aspetti quantitativi proposti per il recupero della qualità ambientale.

Le strategie di risanamento sono state dirette a privilegiare interventi di tipo preventivo e strutturale rispetto a quelli di tipo infrastrutturale, al fine di limitare alla fonte l'inquinamento e il degrado ambientale in genere, anzichè intervenire a valle delle sorgenti di inquinamento.

### 4.1 OBIETTIVI DEL PIANO DI RISANAMENTO AMBIENTALE

Sulla base della sintesi valutativa delle problematiche ambientali, effettuata a conclusione dello studio conoscitivo sullo stato dell'ambiente, sono stati definiti gli obiettivi generali del Piano e gli obiettivi specifici per il recupero e la tutela delle componenti ambientali fondamentali e per la riqualificazione e valorizzazione territoriale, prescindendo dagli aspetti quantitativi proposti per il recupero della qualità ambientale. I criteri adottati per la identificazione degli obiettivi di risanamento tengono conto sia delle caratteristiche specifiche degli elementi di degrado e compromissione ambientale e territoriale rilevati, sia del diverso grado di approfondimento delle conoscenze che è stato possibile raggiungere nei diversi settori sulla base delle informazioni disponibili. Gli obiettivi definiti sono mirati a livello generale ad un miglioramento della qualità ambientale per le componenti atmosferica, idrica e del suolo, ad un contenimento del rischio nei riguardi della sicurezza della popolazione derivante dalla presenza delle industrie chimiche e petrolchimiche, al risanamento ed eliminazione di situazioni puntuali di inquinamento del suolo, all'ottimizzazione dell'uso delle risorse, comprese quelle di natura paesaggistica, ed alla loro salvaguardia.

A tale fine sono stati individuati macro-obiettivi ed obiettivi di ampio respiro. Accanto cioè ad obiettivi tipici del Piano, in quanto strettamente legati alle problematiche che hanno portato l'area ad essere dichiarata ad elevato rischio di crisi ambientale, si ritrovano problematiche di tipo più comune, presenti in molti nuclei urbani ed industriali, e risolvibili con interventi di ordinaria amministrazione, interventi che comunque vista la particolarità dell'area dovranno integrarsi con l'insieme degli interventi e delle strategie del Piano. Nella Tabella 1 vengono riportati i macro-obiettivi e gli obiettivi individuati alla luce delle conoscenze acquisite nella fase conoscitiva, mentre nella Tabella 2 vengono riportati i settori di intervento per il conseguimento degli obiettivi di cui sopra.

### 4.2 STRATEGIE DEL PIANO DI RISANAMENTO

I territori considerati, sviluppatisi da un punto di vista socio-economico grazie alla loro industrializzazione, hanno subito l'instaurarsi di particolari e diversificate situazioni di antropizzazione e di degrado e presentano oggi fenomeni di compromissione determinati dalle stesse attività antropiche che hanno favorito e concorso allo sviluppo sociale ed economico dell'area.

Nasce da questa valutazione l'esigenza di affrontare in maniera concettualmente innovativa il rapporto fra attività antropiche, necessarie per lo sviluppo socio-economico e l'ambiente inserendo un nuovo vincolo nella gestione: il sistema territoriale inteso come unità ecosistemica da utilizzare in maniera compatibile alle caratteristiche e vincoli ambientali e da salvaguardare mediante interventi di tipo cautelativo e preventivo. Per questi ultimi interventi si è adottato in particolare un criterio di minimizzazione del rischio ambientale attraverso misure tese alla riduzione e/o al contenimento dei fattori causali di degrado e ordinabili, secondo un livello decrescente di importanza, nel modo seguente:

- interventi di limitazione/cessazione dell'attività antropica generatrice del fattore causale;
- interventi di modifica delle tecnologie e dei processi di produzione;
- interventi preventivi di ottimizzazione della gestione e della conduzione delle attività e di miglioramento dei livelli di sicurezza;
- azioni di mitigazione e contenimento degli impatti, attraverso interventi "add-on" o "end-of-pipe" al fine di migliorare l'abbattimento, la depurazione o il trattamento delle emissioni in atmosfera e la qualità e quantità dei reflui e dei rifiuti prodotti.

Il Piano di Risanamento non si deve quindi limitare ad essere uno strumento di programmazione e pianificazione ambientale e territoriale, ma deve costituire uno strumento procedurale che dia origine ad un processo di indirizzo e gestione delle iniziative di risanamento e tutela ambientale, rapportati e vincolati al contesto territoriale e socio-economico dell'area interessata.

Il primo fondamento strategico, su cui deve essere basato il Piano di Risanamento, prevede l'indifferibilità degli interventi necessari a garantire il rispetto dei valori limite normativi, ove tali valori non risultino rispettati e che devono essere attuati, con risorse proprie, nel più breve tempo possibile dal soggetto responsabile della sorgente di impatto. Per la prima fase del Piano, in considerazione delle attuali carenze conoscitive denunciate, è pertanto opportuno promuovere, in particolare per quanto riguarda il controllo delle emissioni industriali, un approccio al risanamento fondato sull'adozione delle migliori tecnologie disponibili di controllo e depurazione (approccio di tipo BAT, Best Available Technology). L'implementazione degli interventi di prima fase può essere ritenuta, quindi, sostanzialmente svincolata dall'evoluzione delle caratteristiche ambientali valutata sulla base di indicatori critici appositamente selezionati. L'attivazione del sistema di monitoraggio ambientale integrato e del sistema informativo per il controllo dell'avanzamento del Piano permetterà la transizione ad un approccio al risanamento, tutela e gestione ambientale più evoluto, in cui la conoscenza approfondita del reale stato dell'ambiente e l'analisi e valutazione degli scenari evolutivi dovrebbero evidenziare gli effetti cumulativi determinati dall'insistere sul territorio di tutte le attività produttive, permettere di fissare in modo più puntuale, preciso e diversificato (anche dal punto di vista temporale) gli obiettivi di qualità e gli obiettivi di risanamento e condizionare pertanto le scelte per il contenimento e la mitigazione degli impatti, incentivando in ultima analisi la ricerca "ambientale".

Va però evidenziato che, nonostante l'approccio BAT proposto per la prima fase del Piano, gli interventi e le iniziative di ricerca mirati al miglioramento progressivo delle condizioni ambientali ed al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale, per situazioni già contenute o rientrate entro gli standard normativi, devono essere incentivati e promossi opportunamente. Il Piano deve quindi assegnare priorità alle risposte di prevenzione e pertanto favorire il più possibile misure di tipo strutturale, operando per limitare l'impatto ambientale alla fonte (i processi), piuttosto che

promuovendo la realizzazione di infrastrutture di depurazione a valle dei processi. Tale impostazione si riflette nell'organizzazione di un'attività articolata di sperimentazione e di prototipizzazione di interventi innovativi, a maggiore supporto delle linee d'azione del Piano.

Qualora le tecnologie per la realizzazione di interventi preventivi di risanamento non siano già disponibili su scala industriale ("tecnologie pulite"), il Piano, oltre ad avviare i necessari interventi infrastrutturali nel breve-medio termine, deve incentivare gli sviluppi tecnologici per soluzioni strutturali nel lungo termine.

Tuttavia, privilegiare la prevenzione e, quindi, soluzioni strutturali, pone problemi di implementazione non trascurabili e sicuramente superiori a quelli che si riscontrerebbero adottando una strategia riduttivamente basata su interventi infrastrutturali di trattamento e depurazione. E' necessario altresì fornire indirizzi per politiche di orientamento e sostegno dei comportamenti e assicurare la realizzazione di un insieme di interventi da parte dei soggetti pubblici e privati coinvolti, sovente autonomi nelle scelte. Tale scelta strategica richiede la messa a punto di un equilibrato sistema di strumenti di coordinamento e di supporto decisionale (mediante attività di sperimentazione e disponibilità di una "procedura" d'analisi di impatto e di verifica di congruità e compatibilità ambientale), iniziative di partecipazione e vincoli normativi, prescrizioni tariffarie e/o incentivazioni agli interventi tale da:

- rendere economicamente conveniente (almeno nel medio-lungo termine) l'adozione degli interventi ritenuti necessari;

- non penalizzare le attività produttive nell'area, rispetto alla concorrenza sia nazionale che internazionale;

- favorire, ove possibile, processi di innovazione tecnologica che incrementino la produttività e l'occupazione (nei limiti dettati dall'andamento dei mercati);

- non "premiare" situazioni pregresse di inquinamento, trasferendo a carico dello Stato oneri che, *anche a norma di legge, spettano ai soggetti responsabili.*

Qualora l'intervento di disinquinamento a valle dei processi sia indifferibile per il contenimento dell'impatto ambientale entro limiti accettabili e dove si sia verificata la necessità di infrastrutture dedicate, il Piano deve prevedere i necessari investimenti per la realizzazione dei progetti che consentano il raggiungimento degli obiettivi di risanamento. Tali interventi devono essere considerati prioritari, a valle della verifica della loro effettiva necessità. I soggetti titolari di tali attività possono essere i soggetti privati, gli Enti Locali competenti e gli organismi delegati. Il Piano in tal caso deve fornire gli adeguati strumenti per la pianificazione del disinquinamento, che possono essere costituiti da:

- indicazioni progettuali;

- soluzioni tecnologiche;

- livelli di efficacia degli interventi.

Il Piano deve, infine, prevedere idonei strumenti e forme di gestione, rappresentati, in primo luogo, da strumenti di gestione integrata e dal coordinamento tecnico unitario sopra definito e, quindi, da tutte le procedure e le iniziative mirate all'avvio e al mantenimento del controllo ed al governo del sistema di iniziative e di investimenti. Per la completa ed efficiente gestione dell'intervento ambientale, pertanto, devono essere realizzati:

- un sistema di raccordo e relazione tra i soggetti;
- un sistema di monitoraggio integrato ambientale;
- un sistema informativo di controllo dell'attuazione del Piano;
- un sistema di formazione tecnica specialistica;
- un sistema di informazione ambientale.

Per quanto riguarda il sistema di monitoraggio integrato della qualità ambientale, esso deve consentire di controllare in modo continuo e con sufficiente uniformità ed estensione le diverse componenti ambientali ed i parametri indicatori critici e, specificatamente, dovrà:

- integrare le conoscenze attuali;
- controllare lo stato di qualità delle componenti ambientali e lo stato quali-quantitativo delle risorse idriche e valutare l'andamento spazio-temporale delle concentrazioni di inquinanti specifici;
- verificare il rispetto dei limiti normativi, relativamente alle emissioni;
- soddisfare le esigenze di controllo per la protezione igienico-sanitaria in area a rischio;
- permettere un feed-back informativo in grado di consentire la valutazione dell'efficacia degli interventi di risanamento ed eventuali correzioni di linea e revisioni di tali interventi;
- fornire gli elementi conoscitivi per un'adeguata informazione e partecipazione pubblica circa le problematiche ambientali in atto e lo stato di qualità dell'ambiente;
- fornire un'aggiornata base informativa per i programmi e le ipotesi di sviluppo futuro e per valutare l'impatto ambientale di eventuali nuovi insediamenti ed interventi sul territorio.

Le attività di controllo, informazione, formazione ed avviamento devono essere previste allo scopo di garantire una presenza attiva sul territorio nel periodo di attuazione del Piano. Le attività di avviamento sono, in particolare, necessarie per:

- assicurare, al completamento del Piano, l'esistenza di sistemi operativamente funzionanti;
- garantire la fornitura dei servizi all'immediato completamento degli impianti prima che sia interamente sviluppata la politica tariffaria che deve assicurare le risorse per la gestione.

Tale presenza attiva risulta fondamentale per il successo degli interventi di risanamento e per il necessario supporto al Piano che deve essere ottenuto e mantenuto presso il comparto industriale, il quale rappresenta indubbiamente il principale soggetto ed oggetto delle azioni previste.

Pur essendo opportuno che l'insieme degli interventi debba essere definito nel modo più compiuto possibile, almeno per le fasi di prima priorità, il Piano deve essere caratterizzato da un elevato grado di flessibilità e, quindi, essere aggiornato con continuità al fine di adeguarlo periodicamente a:

- informazioni addizionali sullo stato di qualità ambientale;
- risposta dell'ambiente agli interventi di Piano implementati;
- mutate situazioni tecnologiche che si andranno configurando nel corso delle fasi di implementazione del Piano;
- mutata disponibilità delle risorse finanziarie.

A tal fine devono essere previste verifiche periodiche dell'andamento delle iniziative di Piano, con gli scopi specifici di valutare le attività fino ad allora implementate, di identificare ulteriori iniziative di risanamento necessarie e, eventualmente, riorientare o ridefinire alcune delle attività previste.

Nonostante il carattere "aperto" del Piano, deve essere comunque fornito un attento inquadramento degli interventi, allo scopo di permettere la chiara identificazione di quelli dovuti per norma o inclusi in piani e programmi già esistenti, rispetto alle nuove iniziative di risanamento e valorizzazione proposte.

## 5.0 INTERVENTI DI RISANAMENTO

Il presente capitolo illustra in dettaglio l'articolazione del programma degli interventi di risanamento predisposto per l'area in esame.

Sulla base dei dati esistenti e disponibili relativi allo stato di inquinamento ambientale, alle caratteristiche delle infrastrutture esistenti, nonché alle indicazione di piani e progetti previsti dagli Enti competenti e dai soggetti responsabili, si è proceduto alla individuazione delle tipologie e delle caratteristiche fondamentali degli interventi necessari per il raggiungimento degli obiettivi di risanamento e riqualificazione territoriale dell'area a rischio. Tra gli interventi di Piano sono incluse anche le iniziative di studio, ricerca, pianificazione e indagine, necessarie alla ulteriore implementazione del Piano.

Gli interventi vengono presentati ad un livello di definizione di dettaglio se attuabili nel breve termine, mentre quelli da attuare nel medio-lungo termine vengono per lo più forniti a livello di indirizzi generali. I risultati del monitoraggio mirato a valutare l'efficacia e l'esito degli interventi immediati o di breve periodo ed a completare la base conoscitiva consentiranno di formulare in forma compiuta gli interventi per il lungo termine ed, eventualmente, di modificare alcune tra le indicazioni del presente documento.

Tale impostazione è coerente con il carattere aperto e flessibile del Piano, voluto nella consapevolezza della necessità di ulteriori e più approfondite verifiche delle attuali valutazioni e della necessità di evitare l'avvio di iniziative che si rivelino poi inutili ed economicamente troppo onerose.

Gli interventi, articolati per macro-obiettivo obiettivo e priorità, sono caratterizzati da un codice del tipo:

Xm-n/p

dove X è il codice letterale che indica il macro-obiettivo, m è il codice numerico che indica l'obiettivo, secondo la classificazione riportata nella Tabella 1, n il numero progressivo dell'intervento nell'ambito del macro-obiettivo e p è una lettera (A, B o C) che indica la tipologia di finanziamento prevista per gli interventi. La priorità è indicata separatamente.

La tipologia di finanziamento prevista per gli interventi (riassunti in Tabella 3) è divisa in tre gruppi:

- interventi già finanziati, indicati con la lettera A;
- interventi da finanziare a totale carico dell'azienda, quali gli interventi di messa a norma (da parte di soggetti privati), indicati con la lettera B;
- interventi da finanziare con possibile contributo pubblico, indicati con la lettera C.

Per quanto riguarda gli interventi di messa a norma, relativi ai soli soggetti privati, va rilevato che essi includono:

- interventi di adeguamento ai limiti di emissione;

- interventi di adeguamento ai limiti di scarico;

- interventi di ripristino conseguenti a fenomeni di degrado ambientale chiaramente attribuibile ad uno specifico soggetto privato.

Fermo restando che l'adeguamento a norma previsto dal decreto del Ministero dell'Ambiente del 12 Luglio 1990 non possa essere adottato in termini più lunghi di quelli imposti dalla legge, si ritiene che il decreto di approvazione del Piano di Risanamento debba prevedere che:

- gli interventi di carattere gestionale e che non richiedono adeguamenti di impianto o infrastrutture o altre azioni incompatibili con il termine indicato, dovranno essere adottati entro 30 giorni dalla data del decreto. Potranno usufruire di termini più ampi, gli interventi di messa a norma delle emissioni che comporteranno problemi per la modifica dei sistemi di approvvigionamento di combustibili diversi dagli attuali.

- sempre entro 30 giorni dalla data del decreto ciascun soggetto privato, per il quale siano prescritti nel Piano interventi di messa a norma, dovrà presentare alla Regione Siciliana un programma di realizzazione di interventi indicante:

  - le modalità di attuazione dell'intervento,
  - i tempi necessari (a decorrere dall'approvazione del programma) per il suo avviamento (che dovrebbero documentatamente essere i tempi tecnici minimi),
  - i tempi necessari per il suo completamento (che dovrebbero documentatamente essere i tempi tecnici minimi);

- tale programma, approvato entro i successivi trenta giorni dalla Regione Siciliana, diverrà prescrizione vincolante;

- la Regione Siciliana potrà richiedere modifiche al programma nel caso in cui ritenga non adeguate le modalità previste e/o eccessivamente dilatati i tempi di realizzazione;

- nel caso in cui il soggetto presentatore ritenga di non poter acconsentire alle modifiche richieste dalla Regione Siciliana, la questione verrà rimessa al Ministro dell'Ambiente, che fisserà il programma con proprio decreto, ai sensi dell'Articolo 8 della Legge 349/86.

Per quanto riguarda la priorità di attuazione, gli interventi sono classificati come:

- Priorità I: interventi fondamentali rispetto alle problematiche principali dell'area a rischio;

- Priorità II: interventi complementari rispetto alle problematiche principali oppure fondamentali per problematiche minori (o subordinati a esiti di interventi di Priorità I);

- Priorità III: interventi di completamento del risanamento (o subordinati a esiti di interventi di Priorità II).

Dal punto di vista dell'articolazione temporale degli interventi, le varie classi di priorità corrispondono approssimativamente ad una scansione articolata in tre periodi, dei quali il primo ha durata biennale.

Va infine precisato che gli interventi di Piano sono per lo più interventi tesi a migliorare gli aspetti di carattere strutturale ed infrastrutturale risultati critici per l'ambiente ed il territorio dell'area a rischio. E' peraltro risultata evidente la necessità di realizzare una corretta gestione territoriale ed ambientale dell'area, in particolare migliorando l'organizzazione e l'efficienza dei controlli dello stato delle componenti ambientali e delle principali fonti causali di impatto, ottimizzando l'utilizzo delle risorse, utilizzando in maniera ottimale le infrastrutture di disinquinamento e protezione ambientali, sia esistenti che di nuova realizzazione, e pervenendo ad un completo coordinamento delle autorizzazioni per quanto riguarda le attività con possibile impatto ambientale.

A tale scopo sono finalizzati alcuni studi ed interventi previsti, ed in modo particolare tutti gli strumenti per il supporto ed il controllo del Piano (interventi di codice macro-obiettivo I).

Per quanto concerne tutti gli interventi, ed in particolare le attività di studio e ricerca previste nei diversi settori, dovranno essere tenuti in debita considerazione i risultati e concertati i collegamenti con i programmi di ricerca applicata in corso a livello comunitario e nazionale, quali i progetti dimostrativi di cui all'Art. 12 della Legge 9 Gennaio 1991, No. 10, ed alcune aree di ricerca del Programma nazionale di ricerca e di formazione per l'ambiente, coordinato dal Ministero per l'Università e la Ricerca Scientifica e Tecnologica.

## 6.0 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI E PIANO OPERATIVO DEGLI INTERVENTI

Il presente capitolo illustra i risultati della valutazione degli effetti degli interventi di risanamento (Paragrafo 6.1) al fine di delineare uno scenario prevedibile nel breve e di ipotizzarne, per quanto possibile, l'evoluzione nel medio-lungo termine.

Come già evidenziato, gli effetti attesi degli interventi risultano infatti ben delineati per quanto riguarda il breve termine (primo biennio), mentre per il medio-lungo periodo sono stati sovente forniti indirizzi che necessitano di una verifica a valle dell'implementazione degli interventi prioritari e/o di adeguamento a norma.

A conclusione del capitolo viene inoltre definito il piano operativo degli interventi con la relativa tempistica di attuazione (Paragrafo 6.2).

### 6.1 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEGLI INTERVENTI

La valutazione degli effetti degli interventi è stata condotta per le principali componenti ambientali, facendo riferimento agli obiettivi di risanamento descritti nel Capitolo 3.0.

#### 6.1.1 Atmosfera

Gli interventi individuati e mirati alla riduzione delle emissioni puntuali di sostanze inquinanti sono per lo più interventi di adeguamento a norma e tendono a ridurre in primo luogo le emissioni di biossido di zolfo e, quindi, di particolato e ossidi di azoto. In Tabella 4 è presentato il quadro di sintesi degli effetti degli interventi previsti.

Le emissioni di biossido di zolfo risultano attualmente assai consistenti, raggiungendo nel totale un quantitativo annuo pari ad oltre 100000 tonnellate. Gli interventi di prima priorità dovrebbero permettere una riduzione di tali quantitativi per circa il 44 per cento: si può pertanto stimare che tali emissioni scendano a valori dell'ordine di circa 63000 tonnellate all'anno. A tale riduzione contribuiscono soprattutto gli interventi previsti gli Stabilimenti Praoil, Esso e per le Centrali ENEL (cui vanno attribuite le principali sorgenti di emissione di tale inquinante). In tali condizioni si dovrebbero ottenere indiscutibili miglioramenti della qualità dell'aria nei confronti di tale parametro, non soltanto a livello medio annuo, ma soprattutto con riferimento ai valori massimi nell'area, che saranno di conseguenza sensibilmente ridotti rispetto agli attuali valori.

Al termine della realizzazione degli interventi di prima priorità, i quantitativi di polveri emessi, attualmente pari ad oltre 7000 tonnellate all'anno, risulteranno ridotti del 59 per cento, mentre le emissioni di ossidi di azoto, che attualmente si attestano intorno a 33000 tonnellate annue, risulteranno ridotte nel breve termine del 28 per cento circa, raggiungendo una riduzione del 30 per cento a completamento degli interventi alle Centrali ENEL.

Per quanto riguarda la limitazione delle emissioni diffuse, gli interventi individuati e mirati alla loro riduzione sono per lo più interventi di contenimento delle emissioni dagli impianti di stoccaggio degli idrocarburi e delle vasche degli impianti di trattamento acque.

Tali interventi tendono a determinare nel medio-lungo termine una riduzione di tale tipologia di impatto determinato dalle attività industriali a livelli che si possono ritenere trascurabili o molto ridotti per le caratteristiche e la destinazione d'uso dell'area.

Si può quindi rilevare che già gli interventi di messa a norma consentiranno di ridurre consistentemente le attuali emissioni puntuali di inquinanti e tale riduzione determinerà positive, e probabilmente molto rilevanti, ripercussioni sullo stato di qualità dell'aria, per cui dovrebbe registrarsi un notevole miglioramento rispetto alle condizioni attuali caratterizzate comunque da concentrazioni di inquinanti inferiori, ai valori limite.

Il sistema di controllo e monitoraggio ambientale permetterà una verifica diretta (rete di monitoraggio delle emissioni) ed indiretta (monitoraggio della qualità dell'aria) dell'efficacia di tali interventi.

Sulla base dei risultati del monitoraggio ambientale, disponibili dopo la prima fase di implementazione del Piano (primo biennio), potranno essere definiti, ove necessario, limiti di emissione (per alcuni inquinanti e per sorgenti puntuali ubicate in posizione critica), più ristrettivi dei limiti di emissione imposti dalla normativa vigente, al fine di contenere il più possibile eventuali effetti sinergici o di accumulo nell'ambiente circostante.

6.1.2 Contenimento del Rischio Industriale

Gli interventi individuati e mirati al contenimento del rischio industriale risultano essenzialmente costituiti da:

- modifiche a sistemazioni impiantistiche degli stoccaggi ed interventi puntuali di rilocalizzazione;
- ristrutturazione delle infrastrutture di trasporto, con riferimento ai nodi più critici per la gestione delle emergenze;
- mappatura del rischio sismico nell'area e verifiche strutturali degli impianti critici;
- potenziamento delle attività di controllo e manutenzione.

Attraverso l'insieme degli interventi previsti il rischio industriale nell'area risulta nell'immediato sensibilmente ridotto, con l'eliminazione delle situazioni di maggiore rischio in termini di conseguenze (intervento di dismissione dello stoccaggio di ammoniaca). Gli interventi previsti sono stati infatti mirati a contenere le conseguenze degli eventuali incidenti all'interno del perimetro degli insediamenti ed a porre in essere adeguati sistemi di controllo e monitoraggio per le situazioni in cui le infrastrutture non possano essere nell'immediato isolate dalle situazioni a rischio. Nel lungo temine sono previsti interventi mirati alla delocalizzazione definitiva delle infrastrutture di trasporto che attraversano le aree industriali (ferrovia Catania-Siracusa, vecchia strada statale 114, ecc.).

6.1.3 Suolo e Rifiuti

Gli interventi mirati al recupero ed alla tutela della qualità del suolo e ad una corretta gestione dei rifiuti industriali sono riconducibili alle seguenti linee principali:

- recupero delle discariche esaurite e degli smaltimenti non controllati;
- installazione di impianti di recupero e di smaltimento dei rifiuti industriali;
- riutilizzo (tendenzialmente globale) dei fanghi di depurazione in cementeria.

Nel breve-medio termine saranno bonificate le situazioni puntuali più critiche di degrado del suolo, costituite dalle discariche non controllate note dell'area. Il parallelo avvio di indagini sistematiche specifiche sulle aree di cava consentirà di promuovere nel medio-lungo periodo il recupero geo-ambientale delle aree degradate esistenti nel territorio in esame.

Nel settore rifiuti nel breve-medio termine è prevista a livello comprensoriale la realizzazione di una piattaforma polifunzionale di trattamento e smaltimento dei rifiuti industriali, che dovrà garantire il soddisfacimento dei fabbisogni dell'area.

Nel breve periodo è inoltre previsto il recupero quasi integrale dei fanghi biologici prodotti dall'impianto di depurazione las nella produzione cementizia presente nell'area e l'avvio di analoghe sperimentazioni sull'utilizzo di fondami di serbatoi e di altri residui industriali al alto potere calorifico.

Qualora l'attività di studio e sperimentazione di tecniche per la innocuizzazione dei fanghi mercuriosi, promossa dal Piano di Risanamento in prima priorità, non portasse ai risultati sperati e le attività di monitoraggio mostrassero impatti sulle componenti ambientali di non trascurabile entità, si procederà nel lungo periodo alla sostituzione delle celle a mercurio con celle a membrana, consentendo una riduzione di circa il 90 per cento nella produzione di fanghi tossici nocivi nell'area.

L'insieme degli interventi previsti dal Piano consentirà di ridurre la produzione dei rifiuti a più elevata pericolosità e di garantire la possibilità di trattamento e smaltimento della parte residua dei rifiuti prodotti, assicurando così la salvaguardia dell'ambiente circostante e la completa autosufficienza in tale settore del Polo Industriale.

6.1.4 Risorse Idriche

Gli interventi strutturali individuati per il sistema di approvvigionamento idrico dell'area, concentrati territorialmente in prossimità degli insediamenti industriali e mirati ad ottimizzare in un ciclo globale di uso delle acque gli ingenti volumi idrici di approvvigionamento delle industrie garantiranno nel breve-medio termine la riduzione e l'ottimizzazione dell'approvvigionamento idrico nell'area, con effetti diretti anche alla soluzione delle problematiche secondarie legate all'inquinamento marino, all'inquinamento idrico superficiale ed al recupero del degrado delle risorse idriche sotterranee. La strategia di intervento si attua essenzialmente attraverso:

- il riutilizzo dei reflui depurati;
- la riduzione dei consumi idrici;
- l'ottimizzazione dell'uso delle risorse idriche.

Nel breve termine, i principali interventi che sono stati previsti consistono essenzialmente nel riuso delle acque reflue degli impianti di depurazione per usi agricoli ed industriali. Appare infatti di fondamentale importanza derivare l'approvvigionamento idrico delle acque industriali dal recupero e dal riutilizzo delle acque reflue. A tal fine è previsto un cospicuo finanziamento per un intervento sul depuratore consortile, consistente nella realizzazione di opere che permetteranno di ottenere un refluo con caratteristiche di qualità compatibili con gli utilizzi nelle industrie del Polo.

L'intervento dovrà essere concepito per consentire, una volta realizzato, una progressiva e consistente diminuzione dei volumi emunti, pari al 40 per cento (circa 12 milioni di metri cubi all'anno) dei prelievi di risorsa idrica dalla falda attualmente operati dalle industrie. Le ricadute operative e finanziarie su tutte le aziende del Polo, a seguito di tali cambiamenti dei regimi di concessione allo sfruttamento della risorsa idrica sotterranea, conferiscono carattere di consortilità

all'intervento stesso che pertanto dovrà essere definito con la partecipazione di tutte le aziende coinvolte e delle autorità competenti preposte alla pianificazione e gestione della risorsa idrica. L'erogazione del finanziamento sarà subordinata alla verifica di compatibilità circa le potenzialià di assorbimento nei cicli produttivi delle acque trattate in ordine alle loro caratteristiche quali-quantitative nonché alla valutazione di fattibilità tecnico-economica della parziale sostituzione delle acque di falda nell'attuale approvvigionamento.

Per l'abitato di Augusta, attualmente non dotato di impianto di depurazione, è inoltre previsto il convogliamento delle acque reflue al depuratore Ias, che è attualmente dotato di capacità depurativa residua.

6.1.5 Iniziative di Recupero e Valorizzazione Territoriale

Sebbene non si inscrivano tra le linee prioritarie di intervento previste per il disinquinamento e il risanamento, le iniziative di recupero e valorizzazione territoriale (Riqualificazione della Penisola Magnisi, Riqualificazione Zona Archeologica di Megara Iblea, ecc.), che vanno a completare il quadro degli interventi previsti a fronte delle problematiche considerate di criticità secondaria, saranno alla base di un progressivo miglioramento del degrado paesaggistico e della compromissione degli ecosistemi dell'Area a Rischio. Esse determinaranno nel breve-medio termine l'eliminazione in alcuni casi, e il contenimento in altri, degli impatti non trascurabili sul paesaggio e sul territorio delle attività produttive presenti e delle infrastrutture ad esse associate. Deve essere qui ricordato che, come in precedenza notato, gli interventi in questo ambito sono stati concentrati al recupero ambientale di aree compromesse a causa dell'impatto delle attività industriali e ubicate nelle immediate vicinanze degli insediamenti.

Questi interventi, insieme a quelli relativi al completamento e/o riqualificazione delle principali infrastrutture primarie (collettamento reflui, vie di fuga ecc.) concorrono a completare sinergicamente gli interventi di riqualificazione urbana e territoriale che i Comuni hanno già avviato con i Piani Particolareggiati di recupero delle aree urbane oggetto dei più rilevanti fenomeni di abusivismo edilizio. Tali interventi Comunali, che prevedono opere di infrastrutturazione primaria nel settore dell'igiene urbana, e a tal fine dovranno essere assoggettati alle stesse procedure autorizzative previste per gli interventi del presente Piano.

6.1.6 Tutela e Salvaguardia della Salute Pubblica

Gli interventi mirati al tutela e salvaguardia della salute pubblica sono principalmente mirati alla costituzione di uno strumento di conoscenza puntuale dello stato di salute e delle eventuali affezioni registrate nell'area e potenzialmente correlabili agli effetti dell'inquinamento industriale ivi presente.

La disponibilità di un Centro Locale nell'area a rischio preposto alla raccolta dei dati disponibili presso i medici di famiglia e coordinato nella fase di rielaborazione e valutazione dei dati raccolti dall'Assessorato Regionale al Territorio ed all'Ambiente garantisce nel breve-medio termine la disponibilità dell'informazione sull'effettiva presenza o meno di conseguenze igienico-sanitarie sulla popolazione residente nell'area circostante il Polo industriale, permettendo così di determinare le migliori strategie per la salvaguardia della salute pubblica.

## 6.2 PIANO OPERATIVO DI ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI

Nel presente paragrafo viene presentato il piano operativo di attuazione degli interventi, predisposto secondo le ipotesi di priorità identificate nel Capitolo 5.0 e assegnate ad ogni intervento ed iniziativa del Piano.

Il piano operativo di attuazione, che ha natura programmatica a medio termine, sistematizza la programmazione temporale degli interventi. In particolare, tale programmazione temporale ha condotto alla definizione del cronogramma delle attività riportato in Tabella 5.

Si rileva che il primo momento di verifica previsto per il controllo dell'attuazione del Piano é individuato al termine degli interventi attuati in prima prioritá.

Gli interventi sono stati suddivisi su un'estensione temporale complessiva di otto anni, prevedendo il loro avvio secondo una scansione biennale per gli interventi di prima priorità.

Va infine rilevato che appare opportuno cercare di sviluppare interventi di tipologia simile in gruppi organici al fine di ottimizzare i risultati e ridurre i costi di realizzazione del Piano.

## 7.0 FABBISOGNI E COPERTURE FINANZIARIE

Nel presente capitolo si riportano in sintesi l'analisi degli interventi dal punto di vista amministrativo e dei fabbisogni finanziari (Paragrafo 7.1) che, per le risorse pubbliche, si riferiscono alla priorità I (1995-1997), e un'analisi delle risorse disponibili per la copertura finanziaria di tali fabbisogni (Paragrafo 7.2).

### 7.1 FABBISOGNI FINANZIARI

Nelle Tabelle da 6a a 6i è riportato per ciascuna azienda il quadro economico dei costi degli interventi sugli impianti delle aziende operanti nell'area e individuati come necessari per il risanamento. In tali tabelle è inoltre indicato se tali interventi sono già finanziati o meno e, in tale secondo caso, se tali costi devono essere a totale carico dell'azienda (interventi di messa a norma) oppure se sono ammissibili a contributo pubblico (nel limite massimo del 50 per cento) ai sensi di quanto stabilito nella deliberazione del CIPE del 3 Agosto 1990. Le Tabelle da 7a a 7d ed 8 riportano l'analogo quadro di costi e di situazione di finanziamento per gli interventi pubblici riferiti alla priorità I (suddivisi in interventi per l'industria a carattere consortile, interventi di risanamento e salvaguardia dell'ambiente, interventi di studio, supporto e controllo del Piano ed altri interventi) e gli interventi di iniziativa privata previsti nell'area al di fuori delle Aziende. Il fabbisogno finanziario per gli interventi pubblici di priorità II e III dovrà essere accertato sulla base delle procedure previste dal presente decreto (articolo 4, comma 4).

Nella Tabella 9 è riportato il riepilogo degli interventi già finanziati; da tale tabella si evidenzia che per il risanamento ambientale dell'Area di Priolo-Augusta sono già stati stanziati circa 34 Miliardi di cui circa 3 a valere sul programma comunitario ENVIREG ed il resto da parte di soggetti pubblici.

Il riepilogo dei fabbisogni di investimento è riportato nelle Tabelle 10, 11 e 12. Da tali tabelle si evidenzia che per completare il risanamento ambientale dell'area a rischio sono necessari, sulla base delle conoscenze acquisite nello sviluppo del Piano, circa 418 Miliardi di Lire di investimenti da parte delle aziende, circa 144 Miliardi di Lire di investimenti di prima priorità con risorse pubbliche, di cui circa 39 Miliardi di Lire per interventi per l'industria a carattere consortile.

Gli investimenti privati previsti (circa 50 Miliardi di Lire) sono quelli stimati per la realizzazione della piattaforma polifunzionale per il trattamento dei rifiuti industriali, necessaria ad assicurare nel medio termine il corretto smaltimento dei rifiuti prodotti nell'area. Tale investimento è attribuito all'iniziativa privata in accordo agli indirizzi fissati dal DPR 915/82, che ricomprende nella sfera dell'iniziativa economica privata la realizzazione di impianti di smaltimento di rifiuti industriali. Tuttavia, nel caso in cui, entro un anno dall'approvazione del Piano, non si concretizzassero iniziative private appropriate (dal punto di vista tecnico, economico ed ambientale), la Regione Siciliana attiverà gli opportuni processi di iniziativa pubblica secondo le procedure di cui agli articoli 5 e 7 della legge 7 Novembre 1988 No. 475.

Riferendosi alle risorse pubbliche per la sola priorità I, per la quale i fabbisogni possono considerarsi ben definiti allo stato attuale, indipendentemente dai futuri aggiornamenti ed adeguamenti del Piano, sono necessari investimenti per circa 100 Miliardi comprensivi dell'aggiornamento costi, pari circa al 4 per cento annuo, ai costi legati ad imprevisti (stimati nel 7 per cento circa), alle spese tecniche (10 per cento circa) e dell'IVA (19 per cento). In tale valore globale non sono inclusi interventi di titolarità ANAS (B3-2/C, G1-1/C) e gli interventi che potranno essere finanziati mediante finanziamenti regionali residui sul PARF del Comune di Augusta (F1-1/C ed eventualmente C2-1/C), per un'ammontare globale di circa 53 Miliardi di Lire.

### 7.2 DISPONIBILITA' DI COPERTURA FINANZIARIA

Fatta salva la possibilità di eventuali futuri provvedimenti legislativi ed amministrativi che modifichino il quadro delle disponibilità finanziaria, la copertura dei fabbisogni per il risanamento dell'area deve essere affidata alle risorse di cui all'Art. 6 della Legge 28 Agosto 1989 No. 305 (aree a rischio).

Il bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 1995 ed il bilancio pluriennale per il triennio 1995-1997, ed in particolare lo stato di previsione del Ministero dell'Ambiente per l'anno finanziario 1995, prevedono, per gli interventi nelle aree a rischio (Capitoli 7705 e 8501), complessivi 550 Miliardi di Lire, comprensivi dei residui.

La gestione dei fondi del Ministero dell'Ambiente per il risanamento dell'area è regolata dal Piano Triennale per la Tutela Ambientale, il cui recente aggiornamento (Deliberazione CIPE 21 Dicembre 1993 e successiva modifica CIPE 3 Agosto 1994) prevede una disponibilità per gli interventi di I priorità di 100 Miliardi di Lire, che dovranno essere integrati da altri finanziamenti su fondi pubblici (finanziamenti ANAS, finanziamenti PARF non utilizzati dalla Regione Siciliana, ecc.).

Altre risorse, di competenza di altre Amministrazioni, sono ricercabili nell'ambito dei fondi strutturali comunitari, la cui effettiva disponibilità per il risanamento dell'area andrà verificata in sede di avviamento del Piano.

La destinazione delle risorse sopra identificate all'attuazione degli interventi del Piano avverra' secondo le procedure di allocazione delle risorse stesse previste dalla normativa vigente.

# TABELLE

## TABELLA 1
## DEFINIZIONE MACRO-OBIETTIVI ED OBIETTIVI DI RISANAMENTO

| MACRO-OBIETTIVI | | OBIETTIVI | |
|---|---|---|---|
| CODICE | TITOLO | CODICE | TITOLO |
| A | RECUPERO E TUTELA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA | A1 | Riduzione delle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti da sorgenti convogliate industriali |
| | | A2 | Riduzione delle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti da sorgenti diffuse industriali |
| | | A3 | Riduzione delle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti da sorgenti lineari |
| B | CONTENIMENTO DEL RISCHIO INDUSTRIALE | B1 | Contenimento dei rischi di incidente rilevante in installazioni industriali |
| | | B2 | Contenimento dei rischi connessi al trasporto di sostanze pericolose |
| | | B3 | Miglioramento della gestione delle emergenze |
| C | CONSERVAZIONE DELLE RISORSE IDRICHE | C1 | Razionalizzazione degli approvvigionamenti idrici e del sistema di distribuzione |
| | | C2 | Contenimento dei consumi idrici |
| D | RECUPERO E TUTELA DELLA QUALITA' DEI SUOLI | D1 | Bonifica dei siti contaminati |
| | | D2 | Riduzione dei quantitativi di rifiuti da smaltire |
| | | D3 | Razionalizzazione del sistema di smaltimento dei rifiuti |
| | | D4 | Recupero delle aree degradate |
| E | RECUPERO E TUTELA DELLA QUALITA' DELL'ACQUA | E1 | Riduzione dei carichi inquinanti in acque superficiali |
| | | E2 | Riduzione dei carichi inquinanti in acque sotterranee |
| | | E3 | Riduzione dei fenomeni di intrusione salina |

TABELLA 1
DEFINIZIONE MACRO-OBIETTIVI ED
OBIETTIVI DI RISANAMENTO
(Continuazione)

| MACRO-OBIETTIVI | | OBIETTIVI | |
|---|---|---|---|
| CODICE | TITOLO | CODICE | TITOLO |
| F | RECUPERO E TUTELA DELLA QUALITA' DELL'AMBIENTE MARINO COSTIERO | F1 | Riduzione del carico inquinante di origine civile |
| | | F2 | Riduzione del carico inquinante di origine industriale |
| | | F3 | Risanamento delle aree marine costiere |
| G | RIQUALIFICAZIONE URBANA E TERRITORIALE | G1 | Riqualificazione territoriale e infrastrutturale dell'area industriale |
| | | G2 | Riqualificazione urbanistica e territoriale dell'area a rischio |
| | | G3 | Recupero e valorizzazione paesaggistica delle zone di rilevanza naturalistica |
| | | G4 | Controllo dell'inquinamento acustico |
| H | SOSTEGNO ALLO SVILUPPO SOCIO-ECONOMICO | H1 | Riorientamento e riqualificazione delle politiche di sviluppo |
| | | H2 | Potenziamento delle competenze professionali in campo ambientale |
| I | AZIONI DI SUPPORTO E CONTROLLO DEL PIANO | I1 | Miglioramento delle conoscenze in campo ambientale ed igienico-sanitario |
| | | I2 | Controllo dello stato di qualità delle componenti ambientali |
| | | I3 | Formazione di tecnici e promozione dell'occupazione in campo ambientale |
| | | I4 | Controllo del Piano in fase di implementazione |
| | | I5 | Diffusione dell'informazione in campo ambientale |
| | | I6 | Verifiche di impatto ed analisi di compatibilità ambientale e congruità con il Piano |
| | | I7 | Attività di sperimentazione e avvio di interventi sperimentali di carattere innovativo |

TABELLA 2
OBIETTIVI E SETTORI DI INTERVENTO
PIANO DI RISANAMENTO AMBIENTALE

| MACRO-OBIETTIVO | OBIETTIVO | SETTORE DI INTERVENTO |
|---|---|---|
| A - Recupero e tutela della qualità dell'aria | A1 - Riduzione delle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti da sorgenti convogliate industriali | - Riduzione emissioni $SO_2$<br>- Riduzione emissioni $NO_x$<br>- Riduzione emissioni particolato<br>- Riduzione emissioni CO<br>- Riduzione emissioni inquinanti inorganici<br>- Riduzione emissioni inquinanti organici |
| | A2 - Riduzione delle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti da sorgenti diffuse industriali | - Parchi di stoccaggio idrocarburi<br>- Sorgenti di emissione diffuse: zone caricamento prodotti, vasche di disoleazione, ecc. |
| | A3 - Riduzione delle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti da sorgenti lineari | |
| B - Contenimento del rischio industriale | B1 - Contenimento del rischio di incidente rilevante in installazioni industriali | - Controllo e riduzione del rischio di rilascio tossico<br>- Controllo e riduzione del rischio di BLEVE-Fireball ed esplosione<br>- Controllo e riduzione del rischio di irraggiamento termico |
| | B2 - Contenimento dei rischi connessi al trasporto di sostanze pericolose | - Organizzazione della gestione del trasporto<br>- Infrastrutture di trasporto |
| | B3 - Miglioramento della gestione delle emergenze | - Gestione delle emergenze (piani di emergenza esterni)<br>- Creazione di infrastrutture (centri di intervento, soccorso) |
| C - Conservazione delle risorse idriche | C1 - Razionalizzazione degli approvvigionamenti idrici e del sistema di distribuzione | - Riduzione delle perdite negli acquedotti e nelle reti di distribuzione civili o industriali<br>- Recupero e utilizzo delle acque piovane (captazione, drenaggio e raccolta)<br>- Recupero e riutilizzo dei reflui depurati<br>- Adeguamento e potenziamento delle reti di distribuzione e del sistema di accumulo<br>- Impianti di potabilizzazione<br>- Razionalizzazione dei prelievi da pozzi |
| | C2 - Contenimento dei consumi idrici | - Riduzione del consumo e riciclo delle acque industriali<br>- Sistemi di irrigazione |

TABELLA 2
OBIETTIVI E SETTORI DI INTERVENTO
PIANO DI RISANAMENTO AMBIENTALE
(Continuazione)

| MACRO-OBIETTIVO | OBIETTIVO | SETTORE DI INTERVENTO |
|---|---|---|
| D - Recupero e tutela della qualità dei suoli | D1 - Bonifica dei siti contaminati | - Discariche non controllate /abusive di RS<br>- Discariche non controllate /abusive di RSU<br>- Discariche, stoccaggi provvisori e impianti interni ad insediamenti industriali |
| | D2 - Riduzione dei quantitativi di rifiuti da smaltire | - Riduzione nella produzione e riutilizzo dei rifiuti industriali<br>- Riduzione di RSU (recupero, compostaggio) |
| | D3 - Razionalizzazione del sistema di smaltimento dei rifiuti | - Realizzazione nuovi impianti di smaltimento<br>- Miglioramento sistèmi di raccolta e trasferimento rifiuti |
| | D4 - Recupero delle aree degradate | - Pianificazione e regolamentazione aree di cava<br>- Recupero paesaggistico e riutilizzo delle aree di cava |
| E - Recupero e tutela della qualità dell'acqua | E1 - Riduzione dei carichi inquinanti in acque superficiali | - Ripristino e adeguamento dei sistemi di depurazione dei reflui civili e industriali<br>- Reti fognarie (ristrutturazione, allacciamento e realizzazione)<br>- Adeguamento impianti di trattamento reflui industriali |
| | E2 - Riduzione dei carichi inquinanti in acque sotterranee | |
| | E3 - Riduzione dei fenomeni di intrusione salina | - Ricarica falde<br>- Riduzione emungimenti falda (Settore di Interventi C1 e C2) |
| F - Recupero e tutela della qualità dell'ambiente marino costiero | F1 - Riduzione del carico inquinante di origine civile | - Ripristino e adeguamento dei sistemi di depurazione dei reflui civili<br>- Reti fognarie (ristrutturazione, allacciamento e realizzazione) |
| | F2 - Riduzione del carico inquinante di origine industriale | - Riduzione dei fenomeni di perturbazione termica<br>- Ottimizzazione delle strutture depurative consortili<br>- Adeguamento impianti consortili di trattamento reflui |
| | F3 - Risanamento delle aree marine costiere | - Fondali costieri<br>- Litorali |

TABELLA 2
OBIETTIVI E SETTORI DI INTERVENTO
PIANO DI RISANAMENTO AMBIENTALE
(Continuazione)

| MACRO-OBIETTIVO | OBIETTIVO | SETTORE DI INTERVENTO |
|---|---|---|
| G - Riqualificazione urbana e territoriale | G1 - Riqualificazione territoriale e infrastrut-turale dell'area industriale | - Razionalizzazione infrastrutture di trasporto (rete stradale e ferroviaria)<br>- Razionalizzazione dei sistemi di trasporto pubblico<br>- Adeguamento impianti portuali<br>- Recupero di aree industriali dismesse e di programmazione d'area |
| G - Riqualificazione urbana e territoriale | G2 -Riqualificazione urbanistica e territoriale dell'area a rischio | - Creazione fasce di rispetto e di interposizione |
| | G3 - Recupero e valorizzazione paesaggistica delle zone di rilevanza naturalistica | - Tutela delle aree di rilevanza naturalistica<br>- Gestione delle aree di rilevanza naturalistica<br>- Recupero paesaggistico |
| | G4 - Controllo dell'inquinamento acustico | - Realizzazione zonizzazione acustica<br>- Contenimento dell'inquinamento acustico da sorgenti fisse<br>- Contenimento acustico dell'inquinamento di origine veicolare |
| H - Sostegno allo sviluppo socio-economico | H1 - Riorientamento e riqualificazione delle politiche di sviluppo | - Sostegno allo sviluppo delle nuove attività economiche produttive e di servizio collegate con le attività di piano<br>- Orientamento e qualificazione delle linee di programmazione economica |
| | H2 - Potenziamento competenze professionali in campo ambientale | - Formazione ed aggiornamento tecnici ambientali<br>- Promozione nuova occupazione |
| - Azioni di supporto e controllo del piano | I1 - Miglioramento delle conoscenze in campo ambientale ed igienico sanitario | - Studi su rischio industriale/sismicità<br>- Studi igienico-sanitari ed epidemilogici<br>- Studi sui corpi idrici<br>- Studi sull'inquinamento atmosferico<br>- Studi sulla componente suolo<br>- Studi per riduzione dei quantitativi di rifiuti industriali da smaltire |

TABELLA 2
OBIETTIVI E SETTORI DI INTERVENTO
PIANO DI RISANAMENTO AMBIENTALE
(Continuazione)

| MACRO-OBIETTIVO | OBIETTIVO | SETTORE DI INTERVENTO |
|---|---|---|
| | I2 - Controllo delle componenti ambientali | - Sistema di monitoraggio<br>- Sistema di controllo delle emissioni<br>- Sistema di controllo del rischio d'area<br>- Indagini qualità dei suoli<br>- Indagini sullo stato delle risorse idriche<br>- Indagini livelli di inquinamento acustico<br>- Indagine sull'ambiente marino e costiero |
| | I3 - Formazione di tecnici e promozione dell'occupazione in campo ambientale | - Interventi H2 |
| | I4 - Controllo del piano in fase di implementazione | - Sistema informativo<br>- Organizzazione della struttura di gestione del piano |
| | I5 - Diffusione dell'informazione in campo ambientale | - Informazione sulle iniziative di piano<br>- Partecipazione pubblica |
| | I6 - Verifiche di impatto ed analisi di compatibilità ambientale e congruità con il Piano | - Messa a punto di procedura operativa specifica |
| I - Azioni di supporto e di controllo del piano | I7 - Attività di sperimentazione e avvio di interventi sperimentali di carattere innovativo | - Sperimentazione per la riduzione del rischio industriale<br>- Sperimentazione nel settore del disinquinamento atmosferico<br>- Sperimentazione nella bonifica dei suoli<br>- Sperimentazione nel dragaggio e trattamento sedimenti marini<br>- Sperimentazione per il recupero e valorizzazione di aree ad alto valore ambientale |

TABELLA 3
ELENCO DEGLI INTERVENTI
PIANO DI RISANAMENTO

| No. | CODICE | TITOLO | TITOLARE |
|---|---|---|---|
| 1 | A1-1/B | Utilizzo di combustibili, liquidi e gassosi, adeguati a contenere le emissioni di $SO_2$ | ENEL Priolo |
| 2 | A1-2/B | Installazione bruciatori a bassa formazione di $NO_X$ | ENEL Priolo |
| 3 | A1-3/B | Ampliamento e miglioramento elettrofiltri esistenti per contenere le emissioni di particolato | ENEL Priolo |
| 4 | A1-4/B | Utilizzo di combustibili liquidi adeguati a contenere le emissioni di $SO_2$ | ENEL Augusta |
| 5 | A1-5/B | Modifica ai sistemi di combustione per il contenimento delle emissioni di $NO_X$ | ENEL Augusta |
| 6 | A1-6/B | Installazione elettrofiltri per contenere emissioni di particolato | ENEL Augusta |
| 7 | A1-7/B | Installazione elettrofiltri camini impianto FCC | Praoil |
| 8 | A1-8/B | Installazione elettrofiltri camini delle centrali termoelettriche CT2, SA1/N 2°-3° | Praoil |
| 9 | A1-9/B | Utilizzo di combustibili adeguati a contenere le emissioni di $SO_2$ | Praoil |
| 10 | A1-10/B | Razionalizzazione produzione | Enichem Augusta |
| 11 | A1-11/B | Installazione elettrofiltri ed adozioni di additivi al fuel per contenere le emissioni di particolato da impianto FCC | Esso |
| 12 | A1-12/B | Installazione nuovo impianto conversione $SO_X$ a zolfo | Esso |

TABELLA 3
ELENCO DEGLI INTERVENTI
PIANO DI RISANAMENTO
(Continuazione)

| No. | CODICE | TITOLO | TITOLARE |
|---|---|---|---|
| 13 | A1-13/B | Utilizzo combustibili adeguati per contenere le emissioni di $SO_2$ | Isab |
| 14 | A1-14/B | Sostituzione bruciatori per riduzione emissioni $NO_x$ impianto Topping | Isab |
| 15 | A1-15/B | Riduzione emissioni $SO_2$ da forno di sinterizzazione | Sardamag |
| 16 | A1-16/B | Riduzione emissioni polveri da forno di sinterizzazione | Sardamag |
| 17 | A1-17/B | Ammodernamento della Cementeria di Augusta | Cementeria di Augusta S.p.A. |
| 18 | A2-1/B | Captazione ed abbattimento idrocarburi nel caricamento autobotti di benzina | Praoil |
| 19 | A2-2/B | Installazione di doppie tenute su serbatoi a tetto galleggiante | Praoil |
| 20 | A2-3/B | Installazione tetto galleggiante serbatoio impianto di produzione etilene | Enichem Priolo |
| 21 | A2-4/B | Installazione di doppie tenute su serbatoi a tetto galleggiante | Isab |
| 22 | A2-5/A | Copertura vasche impianto di depurazione di Priolo | Consorzio ASI |
| 23 | A2-6/B | Adeguamento cava | Sardamag |
| 24 | B1-1/B | Sistemazione impiantistica installazioni di stoccaggio in pressione | Praoil |
| 25 | B1-2/B | Sistema monitoraggio in area acido fluoridrico | Enichem Augusta |
| 26 | B1-3/B | Barriere d'acqua in area acido fluoridrico | Enichem Augusta |

TABELLA 3
ELENCO DEGLI INTERVENTI
PIANO DI RISANAMENTO
(Continuazione)

| No. | CODICE | TITOLO | TITOLARE |
|---|---|---|---|
| 27 | B1-4/B | Delocalizzazione serbatoio di stoccaggio acido solforico | Enichem Augusta |
| 28 | B1-5/B | Sistemazione impiantistica installazioni di stoccaggio in pressione | Esso |
| 29 | B1-6/B | Sistemazione impiantistica installazioni di stoccaggio in pressione | Enichem Priolo |
| 30 | B2-1/C | Dismissione impianto di stoccaggio ammoniaca | Enichem Priolo |
| 31 | B2-2/C | Spostamento strada di accesso al pontile Nato | Consorzio ASI |
| 32 | B2-3/C | Chiusura al traffico della Strada "ex Regia Trazzera" in prossimità del reparto SG10 | Consorzio ASI |
| 33 | B2-4/A-C | Interconnessione trasporto fluidi tra gli stabilimenti | Consorzio ASI |
| 34 | B2-5/C | Razionalizzazione sistemazione pontili | Enichem Priolo |
| 35 | B3-1/B | Rifacimento cavalcavia strada interna | Enichem Priolo |
| 36 | B3-2/C | Innesto rapido in uscita da Siracusa Sud | ANAS |
| 37 | B3-3/C | Rete rilevamento gas infiammabili linea ferroviaria | Regione Siciliana |
| 38 | B3-4/C | Completamento svincolo autostradale Priolo Nord | Consorzio ASI |
| 39 | B3-5/C | Svincolo autostradale Priolo Sud-Siracusa Nord | Consorzio ASI |
| 40 | C1-1/C | Costruzione sistema di adduzione dal depuratore consortile di Siracusa agli utilizzatori agricoli e/o industriali | Comune di Siracusa |
| 41 | C1-2/C | Realizzazione nuovo campo pozzi per la Città di Siracusa | Comune di Siracusa |
| 42 | C2-1/C | Ottimizzazione delle risorse idriche | Consorzio ASI |

TABELLA 3
ELENCO DEGLI INTERVENTI
PIANO DI RISANAMENTO
(Continuazione)

| No. | CODICE | TITOLO | TITOLARE |
|---|---|---|---|
| 43 | C2-2/C | Adeguamento impianto di depurazione del Comune di Siracusa e riutilizzo acque trattate | Comune di Siracusa |
| 44 | D1-1/C | Bonifica discarica abusiva C.da Forgia in Comune di Augusta | Regione Siciliana Comune di Augusta |
| 45 | D1-2/C | Risanamento e bonifica discarica comunale di Siracusa C.da Arenaura | Regione Siciliana Comune di Siracusa |
| 46 | D1-3/C | Bonifica discarica abusiva in loc. Vecchie Saline di Priolo in Comune di Melilli | Regione Siciliana Comune di Melilli |
| 47 | D1-4/C | Bonifica discarica comunale RSU di Castello Canniolo in Comune di Melilli | Regione Siciliana Comune di Melilli |
| 48 | D1-5/B | Indagine per la definizione degli interventi di bonifica discarica interna Stabilimento Enichem Priolo | Enichem Priolo |
| 49 | D1-6/C | Messa in sicurezza della discarica per rifiuti solidi urbani di Siracusa C. da Cardona | Regione Sicicliana Comune di Siracusa |
| 50 | D2-1/B | Utilizzo fanghi Ias nella Cementeria di Augusta S.p.A. | Cementeria di Augusta S.p.A. |
| 51 | D2-2/C | Pellettizzazione fanghi del depuratore di Priolo | Consorzio ASI |
| 52 | D2-3/C | Sostituzione celle a mercurio con celle a membrana negli impianti cloro-soda | Enichem Priolo |
| 53 | D2-4/B | Gassificazione del TAR di raffineria e cogenerazione | Isab |

TABELLA 3
ELENCO DEGLI INTERVENTI
PIANO DI RISANAMENTO
(Continuazione)

| No. | CODICE | TITOLO | TITOLARE |
|---|---|---|---|
| 54 | D3-1/B | Realizzazione piattaforma polifunzionale per il trattamento dei rifiuti industriali | Consorzio ASI |
| 55 | E1-1/B | Nuova sezione strippaggio clorurati organici | Enichem Priolo |
| 56 | E1-2/B | Convogliamento reflui impianto cloro-soda | Enichem Priolo |
| 57 | E1-3/A-B | Trattamento reflui impianto produzione ossido di propilene | Enichem Priolo |
| 58 | E1-4/C | Realizzazione vasche di stoccaggio acque di vegetazione presso depuratore di Priolo | Consorzio ASI |
| 59 | F1-1/C | Rete fognaria del Comune di Augusta | Comune di Augusta |
| 60 | G1-1/C | Completamento della nuova S.S. 114 nel tratto Siracusa Nord-Cassibile | ANAS |
| 61 | G2-1/C | Creazione fascia verde presso gli Stabilimenti Praoil-Enichem | Comune di Priolo |
| 62 | G2-2/C | Creazione fascia verde presso lo Stabilimento Isab | Comuni di Priolo e Melilli |
| 63 | G2-3/C | Realizzazione parco sub-urbano ex Salina Mulinello-Fiume Mulinello | Comune di Augusta |
| 64 | G2-4/B | Delocalizzazione deposito costiero Maxcom di Augusta | Maxcom |
| 65 | G2-5/C | Riqualificazione zona archeologica di Megara Iblea | Comune di Augusta, Soprintendenza ai Beni Architettonici e Culturali |
| 66 | G2-6/C | Delocalizzazione serbatoi area SG14 | Enichem Priolo |

TABELLA 3
ELENCO DEGLI INTERVENTI
PIANO DI RISANAMENTO
(Continuazione)

| No. | CODICE | TITOLO | TITOLARE |
|---|---|---|---|
| 67 | G2-7/C | Recupero ambientale dell'area "SG14" destinata a stoccaggi ex Agrimont Enichem Priolo | Comune di Priolo, Soprintendenza ai Beni Architettonici e Culturali |
| 68 | G3-1/C | Tutela e valorizzazione del Bacino del Fiume Anapo | Regione Siciliana |
| 69 | G3-2/C | Riqualificazione della penisola Magnisi | Comune Priolo, Regione Siciliana |
| 70 | G3-3/C | Riqualificazione ecologica Saline di Priolo | Regione Siciliana, Comune di Priolo |
| 71 | G3-4/C | Riqualificazione ecologica delle Saline di Augusta | Comune di Augusta |
| 72 | H2-1/C | Potenziamento delle strutture di controllo ambientale | Regione Siciliana |
| 73 | H2-2/C | Formazione nuove figure professionali per la gestione degli in rventi di Piano | Regione Siciliana |
| 74 | I1-1/C | Istituzione di un Osservatorio d'Area sull'inquinamento ambientale | Regione Siciliana |
| 75 | I1-2/C | Studio sismico dell'area industriale | Regione Siciliana |
| 76 | I1-3/C | Sistema di controllo del rischio d'area | Regione Siciliana |
| 77 | I1-4/C | Censimento pozzi attivi | Regione Siciliana |
| 78 | I1-5/C | Censimento attività estrattive | Regione Siciliana |
| 79 | I1-6/C | Programmi di studio e sperimentazioni di tecniche per le innocuizzazioni dei fanghi mercuriosi | Enichem Priolo |

TABELLA 3
ELENCO DEGLI INTERVENTI
PIANO DI RISANAMENTO
(Continuazione)

| No. | CODICE | TITOLO | TITOLARE |
|---|---|---|---|
| 80 | 12-1/C | Razionalizzazione della rete di monitoraggio della qualità dell'aria | Provincia di Siracusa |
| 81 | 12-2/C | Potenziamento e creazione della rete di monitoraggio della qualità delle acque superficiali | Provincia di Siracusa |
| 82 | 12-3/C | Potenziamento e creazione della rete di monitoraggio della qualità delle acque sotterranee | Provincia di Siracusa |
| 83 | 12-4/C | Potenziamento e creazione della rete di monitoraggio delle acque marine costiere | Provincia di Siracusa |
| 84 | 12-5/C | Mappatura della rumorosità ambientale | Regione Siciliana |
| 85 | 12-6/C | Programma di monitoraggio periodico di inquinanti organici ed inorganici | Centro Operativo Provinciale (DM 20/5/91) |
| 86 | 12-7/A | Rete centralizzata sorveglianza e prevenzione inquinamento e rischi | Regione Siciliana |
| 87 | !2-8/A | Centro prevenzione inquinamento e rischi movimentazione sostanze tossiche e pericolose | Regione Siciliana |
| 88 | 14-1/C | Realizzazione del sistema informativo | Regione Siciliana |
| 89 | 15-1/C | Strumenti di informazione ambientale | Regione Siciliana |
| 90 | 15-2/C | Strumenti di informazione sul rischio | Regione Siciliana |

TABELLA 4
QUADRO DI SINTESI RIDUZIONI COMPLESSIVE
INQUINANTI ATMOSFERICI

| STABILIMENTO | EMISSIONI DI INQUINANTE (t/a) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | SOX | | NOX | | PARTICOLATO | |
| | ATTUALE | DOPO INTERV. | ATTUALE | DOPO INTERV. | ATTUALE | DOPO INTERV. |
| ENEL PRIOLO | 12400 | 3545 | 7000 | 1750 | 350 | 350(1) |
| PRAOIL | 45200 | 16000 | 7900 | 6170 | 3300 | 715 |
| ENICHEM PRIOLO | 900 | 900 | 3100 | 3100 | 12 | 12 |
| ISAB(4) | 19750 | 18270 | 4760 | 4660 | 1115 | 1012 |
| SARDAMAG | 660 | 515 | 400 | 400 | 50 | 35(3) |
| ENEL AUGUSTA | 5900 | 2950 | 1700 | 1105 | 200 | 85 |
| ENICHEM AUGUSTA | 35 | 25 | 600 | 550 | 25 | 15 |
| ESSO | 27000 | 19900 | 3100 | 3100(2) | 1850 | 900 |
| CEMENTERIA DI AUGUSTA S.p.A. | 2200 | 530 | 5000 | 3000 | 530 | 120 |

| | SOX | NOX | PARTICOLATO |
|---|---|---|---|
| **TOTALE SITUAZIONE ATTUALE** | **114045** | **33560** | **7432** |

| | SOX | NOX | PARTICOLATO |
|---|---|---|---|
| **TOTALE SCENARIO AL 1997** | **66618** | **24430** | **3359** |
| **RIDUZIONE PERCENTUALE** | **42** | **27** | **55** |

| | SOX | NOX | PARTICOLATO |
|---|---|---|---|
| **TOTALE SCENARIO AL 2002** | **62635** | **23835** | **3244** |
| **RIDUZIONE PERCENTUALE** | **45** | **29** | **56** |

Note:

(1) Allo stato attuale, essendo la concentrazione di particolato nelle emissioni inferiore al limite imposto dalla normativa vigente (DM 12 Luglio 1990), è previsto un intervento di ampliamento degli elettrofiltri esistenti allo scopo di continuare ad assicurare il rispetto dei limiti imposti dalla normativa.

(2) Allo stato attuale, essendo la concentrazione di ossidi di azoto nelle emissioni inferiore al limite imposto dalla normativa vigente (DM 12 Luglio 1990), è previsto un intervento che consente di continuare ad assicurare il rispetto dei limiti imposti dalla normativa.

(3) La riduzione della quantità di particolato emesso è stata stimata considerando una riduzione del 30 per cento; una stima più accurata potrà essere condotta allorquando saranno dati maggiori dettagli progettuali sui sistemi di abbattimento che verranno adottati.

(4) Le emissioni riportate tengono conto della realizzazione dell'impianto di gassificazione del Tar integrato con un *impianto di cogenerazione (Intervento D2-4/B)*. Tale sistema consentirà una riduzione del quantitativo di fondami da smaltire pari a circa 1700 tonnellate all'anno.

## TABELLA 5
## CRONOGRAMMA DEGLI INTERVENTI

| CODICE | I ANNO | II ANNO | III ANNO | IV ANNO | V ANNO | VI ANNO | VII ANNO | VIII ANNO | PRIORITA' |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A1-1/B | | ■ | ■ (1) | | ■ (2) | | | | I - II |
| A1-2/B | | ■ | ■ | | | | | | I |
| A1-3/B | | ■ | ■ | | | | | | I |
| A1-4/B | | ■ | ■ | | | | | | I |
| A1-5/B | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | II - III |
| A1-6/B | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | II - III |
| A1-7/B | ■ | | | | | | | | I |
| A1-8/B | ■ | | | | | | | | I |
| A1-9/B | | ■ | ■ | | | | | | I |
| A1-10/B | ■ | ■ | ■ | | | | | | I |
| A1-11/B | ■ | | | | | | | | I |
| A1-12/B | | ■ | ■ | | | | | | I |
| A1-13/B | | ■ | ■ | | | | | | I |
| A1-14/B | ■ | | | | | | | | I |
| A1-15/B | | ■ | ■ | | | | | | I |
| A1-16/B | ■ | | | | | | | | I |
| A1-17/B | ■ | | | | | | | | I |
| A2-1/B | | ■ | ■ | | | | | | I |
| A2-2/B | | ■ | ■ | | | | | | I |
| A2-3/B | | ■ | ■ | | | | | | I |
| A2-4/B | | ■ | ■ | | | | | | I |
| A2-5/A | ■ | | | | | | | | I |
| A2-6/B | ■ | | | | | | | | I |
| B1-1/B | | ■ | | | | | | | I |
| B1-2/B | | ■ | | | | | | | I |
| B1-3/B | | ■ | | | | | | | I |
| B1-4/B | | ■ | | | | | | | I |
| B1-5/B | | ■ | | | | | | | I |
| B1-6/B | | ■ | | | | | | | I |
| B2-1/C | | | | | ■ (3) | | | | II |
| B2-2/C | ■ | ■ | | | | | | | I |
| B2-3/C | ■ | | | | | | | | I |
| B2-4/A-C | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | I - II |
| B2-5/C | | | ■ | ■ | | | | | II |
| B3-1/B | | ■ | | | | | | | I |
| B3-2/C | | ■ | | | | | | | I |
| B3-3/C | ■ | ■ | | | | | | | I |
| B3-4/C | | ■ | | | | | | | I |
| B3-5/C | | ■ | ■ | | | | | | I - II |

TABELLA 5
CRONOGRAMMA DEGLI INTERVENTI
(CONTINUAZIONE)

| CODICE | I ANNO | II ANNO | III ANNO | IV ANNO | V ANNO | VI ANNO | VII ANNO | VIII ANNO | PRIORITA' |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C1-1/C | | | ■ | ■ | | | | | II |
| C1-2/C | | ■ | ■ | | | | | | I - II |
| C2-1/C | ■ | ■ | (4) | | | | | | I - II |
| C2-2/C | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | I - II |
| D1-1/C | ■ | | | | | | | | I |
| D1-2/C | ■ | | | | | | | | I |
| D1-3/C | ■ | | | | | | | | I |
| D1-4/C | ■ | | | | | | | | I |
| D1-5/B | ■ | | | | | | | | I |
| D1-6/C | ■ | | | | | | | | I |
| D2-1/B(5) | | | | | | | | | I |
| D2-2/C | ■ | | | | | | | | I |
| D2-3/C | | | | | | | ■ | ■ | III |
| D2-4/B | | ■ | ■ | | | | | | I |
| D3-1/B | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | I - II |
| E1-1/B | ■ | | | | | | | | I |
| E1-2/B | ■ | | | | | | | | I |
| E1-3/A-B | | ■ | ■ | | | | | | I |
| E1-4/C | | ■ | ■ | | | | | | I - II |
| F1-1/C | ■ | ■ | | | | | | | I |
| G1-1/C | | ■ | | | | | | | I |
| G2-1/C | ■ | ■ | | | | | | | I |
| G2-2/C | ■ | ■ | ■ | | | | | | I |
| G2-3/C | ■ | ■ | ■ | | | | | | I |
| G2-4/B | | | | | | ■ | ■ | ■ | III |
| G2-5/C | ■ | ■ | | | | | | | I |
| G2-6/C(6) | | | | | | | | | II |
| G2-7/C(7) | | | | | | | | | II - III |
| G3-1/C | | ■ | ■ | | | | | | I - II |
| G3-2/C | | ■ | | | ■ | ■ | | | I - II - III |
| G3-3/C | | ■ | ■ | | | | | | I - II |
| G3-4/C | | ■ | ■ | | | | | | I - II |
| H2-1/C(8) | ■ | (4) | | | | | | | I - II |
| H2-2/C | ■ | | | | | | | | I |
| I1-1/C | ■ | | | | | | | | I |
| I1-2/C | ■ | ■ | | | | | | | I |
| I1-3/C | ■ | ■ | | | | | | | I |
| I1-4/C | | ■ | | | | | | | I |
| I1-5/C | | ■ | | | | | | | I |
| I1-6/C | ■ | ■ | | | | | | | I |
| I2-1/C | ■ | | | | | | | | I |

TABELLA 5
CRONOGRAMMA DEGLI INTERVENTI
(CONTINUAZIONE)

| CODICE | I ANNO | II ANNO | III ANNO | IV ANNO | V ANNO | VI ANNO | VII ANNO | VIII ANNO | PRIORITA' |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12-2/C | ■ | (9) | | | | | | | I - II - III |
| 12-3/C | ■ | (10) ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | I - II - III |
| 12-4/C | ■ | (9) | | | | | | | I - II - III |
| 12-5/C | ■ | | | | | | | | I |
| 12-6/C | ■ | (10) ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | I - II - III |
| 12-7/A | ■ | ■ | | | | | | | I |
| 12-8/A | ■ | | | | | | | | I |
| 14-1/C | ■ | | | | | | | | I |
| 15-1/C | ■ | (11) | | | | | | | I - II |
| 15-2/C | ■ | (11) | | | | | | | I - II |

Entro la fine del 1997 le emissioni di $SO_2$ verranno ridotte a 850 $mg/Nm^3$.
Entro la fine del 1999 le emissioni di $SO_2$ verranno ridotte a 400 $mg/Nm^3$.
L'intervento avrà inizio una volta reso operativo il nuovo impianto di stoccaggio ammoniaca nell'area di Gela.
La tempistica riguarda la realizzazione delle opere di I priorità.
La tempistica di realizzazione si ritiene immediata.
Per poter definire una tempistica di realizzazione l'intervento necessita di una precisa e definitiva valutazione da effettuarsi con il supporto di Enichem.
L'indagine sullo stato di contaminazione del suolo impegnerà tre mesi, il tempo necessario per le opere di bonifica attualmente non è definibile, le opere di recupero dell'area a parco impegneranno un anno, la ristrutturazione ed il consolidamento del sito archeologico impegneranno un anno.
Per quanto riguarda la tempistica si prevedono 3 - 4 mesi per la valutazione dei fabbisogni e successivi 7÷8 mesi per la formazione professionale.
La tempistica riguarda l'installazione delle apparecchiature di monitoraggio.
L'esecuzione delle attività è periodica.
La tempistica riguarda lo studio progettuale.

TABELLA 6.a
INTERVENTI PRAOIL

| CODICE INTERVENTO | COSTO STIMATO(1) (MILIONI DI LIRE) | PRIORITA' | FINANZIAMENTI(2) |
|---|---|---|---|
| A1-7/B | 8000 | I | B |
| A1-8/B | 24000 | I | B |
| A1-9/B | 0 | I | B |
| A2-1/B | 3300 | I | B |
| A2-2/B | 3000 | I | B |
| B1-1/B | 2000 | I | B |

TABELLA 6.b.
INTERVENTI ESSO

| CODICE INTERVENTO | COSTO STIMATO(1) (MILIONI DI LIRE) | PRIORITA' | FINANZIAMENTI(2) |
|---|---|---|---|
| A1-11/B | 18000 | I | B |
| A1-12/B | 15000 | I | B |
| B1-5/B | 2500 | I | B |

Note:

(1) Per costo stimato si intende l'insieme dei costi di investimento necessari (escludendo i costi di gestione) e non significa onere a carico di fondi pubblici.

(2) A: già finanziati; B: da finanziare a totale carico delle aziende; C: da finanziare con possibile contributo pubblico.

TABELLA 6.c
INTERVENTI ISAB

| CODICE INTERVENTO | COSTO STIMATO(1) (MILIONI DI LIRE) | PRIORITA' | FINANZIAMENTI(2) |
|---|---|---|---|
| A1-13/B | -- | I | B |
| A1-14/B | 1000 | I | B |
| A2-4/B | 360 | I | B |
| D2-4/B | --(3) | I | B |

TABELLA 6.d
INTERVENTI SARDAMAG

| CODICE INTERVENTO | COSTO STIMATO(1) (MILIONI DI LIRE) | PRIORITA' | FINANZIAMENTI(2) |
|---|---|---|---|
| A1-15/B | 1000 | I | B |
| A1-16/B | 500 | I | B |
| A2-6/B | 150 | I | B |

Note:

(1) Per costo stimato si intende l'insieme dei costi di investimento necessari (escludendo i costi di gestione) e non significa onere a carico di fondi pubblici.
(2) A: già finanziati; B: da finanziare a totale carico delle aziende; C: da finanziare con possibile contributo pubblico.
(3) Il costo dell'intervento è in fase di determinazione da parte dell'Isab.

TABELLA 6.e
INTERVENTI ENICHEM PRIOLO

| CODICE INTERVENTO | COSTO STIMATO[1] (MILIONI DI LIRE) | PRIORITA' | FINANZIAMENTI[2] |
|---|---|---|---|
| A2-3/B | 100 | I | B |
| B1-6/B | 2500 | I | B |
| B2-1/C | (5) | II | C |
| B2-5/C[3] | (5) | II | C |
| B3-1/B | 3500 | I | B |
| D1-5/B | 60 | I | B |
| D2-3/C | (5) | III | C |
| E1-1/B | 2000 | I | B |
| E1-2/B | 500 | I | B |
| E1-3/A-B[4] | 6800 | I | A-B |
| G2-6/C[3] | (5) | II | C |
| I1-6/C[3] | 300 | I | C |

Note:

(1) Per costo stimato si intende l'insieme dei costi di investimento necessari (escludendo i costi di gestione) e non significa onere a carico di fondi pubblici.
(2) A: già finanziati; B: da finanziare a totale carico delle aziende; C: da finanziare con possibile contributo pubblico.
(3) Finanziamento a parziale carico dello Stato.
(4) L'intervento è parzialmente finanziato (2300 Milioni di Lire - Progetto DERISP, PTTA 1989-1991).
(5) Il costo degli Interventi di Priorità II e III dovrà essere accertato sulla base delle procedure previste dal DPR.

TABELLA 6.f
INTERVENTI ENEL

| CODICE INTERVENTO | COSTO STIMATO[1] (MILIONI DI LIRE) | PRIORITA` | FINANZIAMENTI[2] |
|---|---|---|---|
| A1-1/B | - | I-II | B |
| A1-2/B | 22000 | I | B |
| A1-3/B | 5000 | I | B |
| A1-4/B | - | I | B |
| A1-5/B | 15000 | II-III | B |
| A1-6/B | 21000 | II-III | B |

TABELLA 6.g
INTERVENTI ENICHEM AUGUSTA

| CODICE INTERVENTO | COSTO STIMATO[1] (MILIONI DI LIRE) | PRIORITA` | FINANZIAMENTI[2] |
|---|---|---|---|
| A1-10/B | 81550 | I | B |
| B1-2/B | 400 | I | B |
| B1-3/B | 450 | I | B |
| B1-4/B | 300 | I | B |

Note:

(1) Per costo stimato si intende l'insieme dei costi di investimento necessari (escludendo i costi di gestione) e non significa onere a carico di fondi pubblici.

(2) A: già finanziati; B: da finanziare a totale carico delle aziende; C: da finanziare con possibile contributo pubblico.

TABELLA 6.h
INTERVENTI MAXCOM

| CODICE INTERVENTO | COSTO STIMATO(1) (MILIONI DI LIRE) | PRIORITA` | FINANZIAMENTI(2) |
| --- | --- | --- | --- |
| G2-4/B | 55000 | III | B |

TABELLA 6.i
INTERVENTI CEMENTERIA DI AUGUSTA

| CODICE INTERVENTO | COSTO STIMATO(1) (MILIONI DI LIRE) | PRIORITA` | FINANZIAMENTI(2) |
| --- | --- | --- | --- |
| A1-17/B | 125000 | I | B |
| D2-1/B | | I | B |

Note:

(1) Per costo stimato si intende l'insieme dei costi di investimento necessari (escludendo i costi di gestione) e non significa onere a carico di fondi pubblici.

(2) A: già finanziati; B: da finanziare a totale carico delle aziende; C: da finanziare con possibile contributo pubblico.

TABELLA 7.a
INTERVENTI PER L 'INDUSTRIA A CARATTERE CONSORTILE

| CODICE INTERVENTO(5) | COSTO STIMATO(1) (MILIONI DI LIRE) | PRIORITA' | TITOLARE | FINANZIAMENTI |
|---|---|---|---|---|
| A2-5/A | 11500 | I | CONSORZIO ASI | A |
| B3-3/C | 2100 | I | REGIONE SICILIANA | C |
| C2-1/C (a)(3) | 35000 | I | CONSORZIO ASI | C |
| C2-1/C (b) | (6) | II | CONSORZIO ASI | C |
| B2-4/A-C (a)(4) | 16800 | I | CONSORZIO ASI | A-C |
| B2-4/A-C (b) | (6) | II | CONSORZIO ASI | A-C |
| D2-2/C | 2000 | I | CONSORZIO ASI | C |

Note:

(1) Per costo stimato si intende l'insieme dei costi di investimento necessari (*escludendo i costi di gestione*).
(2) A: già finanziati; B: da finanziare a totale carico delle aziende; C: da finanziare con possibile contributo pubblico.
(3) I finanziamenti regionali residui sul PARF del Comune di Augusta (circa 30 Miliardi di Lire) saranno utilizzati per il finanziamento dell'intervento sulla *rete fognaria* del Comune di Augusta (F1-1/C, 10000 Milioni di Lire) ed eventualmente per il parziale finanziamento del lotto funzionale di priorità I dell'intervento di ottimizzazione delle risorse idriche (C2-1/C, 20400 Milioni di Lire).
(4) L'intervento risulta finanziato mediante decreto *da parte dell'Assessorato* Regionale dell'Industria *per un importo* pari a 16800 Milioni di Lire.
(5) Gli interventi articolati su più di una priorità sono stati distinti nelle varie fasi temporali mediante le lettere a, b e c.
(6) Il costo degli Interventi di Priorità II e III dovrà essere accertato sulla base delle procedure del DPR.

TABELLA 7.b
INTERVENTI DI RISANAMENTO E SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE

| CODICE INTERVENTO[5] | COSTO STIMATO[1] (MILIONI DI LIRE) | PRIORITA' | TITOLARE | FINANZIAMENTI[2] |
|---|---|---|---|---|
| C1-1/C | (6) | II | COMUNE SIRACUSA | C |
| C1-2/C (a) | 4500 | I | COMUNE SIRACUSA | C |
| C1-2/C (b) | (6) | II | COMUNE SIRACUSA | C |
| C2-2/C (a) | 8000 | I | COMUNE SIRACUSA | C |
| C2-2/C ( b) | (6) | II | COMUNE SIRACUSA | C |
| D1-1/C | 240 | I | REGIONE SICILIANA, COMUNE AUGUSTA | C |
| D1-2/C | 2800 | I | REGIONE SICILIANA, COMUNE SIRACUSA | C |
| D1-3/C | 2900 | I | REGIONE SICILIANA, COMUNE MELILLI | C |
| D1-4/C | 1400 | I | REGIONE SICILIANA, COMUNE MELILLI | C |
| D1-6/C | 2500 | I | REGIONE SICILIANA, COMUNE SIRACUSA | C |
| F1-1/C[3] | 10000 | I | COMUNE AUGUSTA | C |
| G2-1/C | 1000 | I | COMUNE PRIOLO | C |
| G2-2/C | 3200 | I | COMUNE PRIOLO E MELILLI | C |
| G2-3/C | 3000 | I | COMUNE AUGUSTA | C |
| G2-5/C | 3500 | I | COMUNE AUGUSTA, S.B.A.[4] | C |

TABELLA 7.b
INTERVENTI DI RISANAMENTO E SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE
(Continuazione)

| CODICE INTERVENTO[5] | COSTO STIMATO[1] (MILIONI DI LIRE) | PRIORITA' | TITOLARE | FINANZIAMENTI[2] |
|---|---|---|---|---|
| G2-7/C (a) | (6) | II | COMUNE PRIOLO, S.B.A.[4] | C |
| G2-7/C (b) | (6) | III | COMUNE PRIOLO, S.B.A.[4] | C |
| G3-1/C (a) | 3000 | I | REGIONE SICILIANA | C |
| G3-1/C (b) | (6) | II | REGIONE SICILIANA | C |
| G3-2/C (a) | 640 | I | REGIONE SICILIANA, COMUNE PRIOLO | C |
| G3-2/C (b) | (6) | II | REGIONE SICILIANA, COMUNE PRIOLO | C |
| G3-2/C (c) | (6) | III | REGIONE SICILIANA, COMUNE PRIOLO | C |
| G3-3/C (a) | 3000 | I | COMUNE PRIOLO | C |
| G3-3/C (b) | (6) | II | COMUNE PRIOLO | C |
| G3-4/C (a) | 2000 | I | COMUNE AUGUSTA | C |
| G3-4/C (b) | (6) | II | COMUNE AUGUSTA | C |

Note:

(1) Per costo stimato si intende l'insieme dei costi di investimento necessari (escludendo i costi di gestione).
(2) A: già finanziati; B: da finanziare a totale carico delle aziende; C: da finanziare con possibile contributo pubblico.
(3) I finanziamenti regionali resudui sul PARF del Comune di Augusta (circa 30 Miliardi di Lire) saranno utilizzati per il finanziamento dell'intervento sulla rete fognaria del Comune di Augusta (F1-1/C, 10000 Milioni di Lire) ed eventualmente per il parziale finanziamento del lotto funzionale di priorità I dell'intervento di ottimizzazione delle risorse idriche (C2-1/C, 20400 Milioni di Lire).
(4) S.B.A. = Sopraintendenza ai Beni Architettonici e Culturali.
(5) Gli interventi articolati su più di una priorità sono stati distinti nelle varie fasi temporali mediante le lettere a
(6) Il costo degli Interventi di Priorità II e III dovrà essere accertato sulla base delle procedure del DPR.

TABELLA 7.c
INTERVENTI DI STUDIO, SUPPORTO E CONTROLLO DEL PIANO[1]
(Continuazione)

| CODICE INTERVENTO[6] | COSTO STIMATO[2] (MILIONI DI LIRE) | PRIORITA' | TITOLARE | FINANZIAMENTI[2] |
|---|---|---|---|---|
| I2-6/C (b) | (8) | II | PROVINCIA SIRACUSA, CENTRO OPERATIVO PROVINCIALE | C |
| I2-6/C (c) | (8) | III | PROVINCIA SIRACUSA, CENTRO OPERATIVO PROVINCIALE | C |
| I2-7/A[4] | 2677 | I | REGIONE SICILIANA | A |
| I2-8/A[5] | 447 | I | REGIONE SICILIANA | A |
| I4-1/C | 1600 | I | REGIONE SICILIANA | C |
| I5-1/C (a) | 2000 | I | REGIONE SICILIANA | C |
| I5-1/C (b) | (8) | II | REGIONE SICILIANA | C |
| I5-2/C (a) | 1600 | I | REGIONE SICILIANA | C |
| I5-2/C (b) | (8) | II | REGIONE SICILIANA | C |

Note :

(1) Altro intervento di studio è l' I1-6/C riportato nella Tabella 6.e
(2) Per costo stimato si intende l'insieme dei costi di investimento necessari (escludendo i costi di gestione).
(3) A: già finanziati; B: da finanziare a totale carico delle aziende; C: da finanziare con possibile contributo pubblico.
(4) Finanziamento mediante fondi comunitari ENVIREG (D.22 Settembre 1993) per un totale di 8033 Milioni di Lire da ripartirsi tra le aree di Gela, Priolo e Milazzo.
(5) Finanziamento mediante fondi comunitari ENVIREG (D. 22 Settembre 1993) per un totale di 1343 Milioni di Lire da ripartirsi tra le aree di Gela, Priolo e Milazzo.
(6) Gli interventi articolati su più di una priorità sono stati distinti nelle varie fasi temporali mediante le lettere a, b, e
(7) COP: Centro Operativo Provinciale.
(8) Il costo degli Interventi di Priorità II e III dovrà essere accertato sulla base delle procedure del DPR.

TABELLA 7.c
INTERVENTI DI STUDIO, SUPPORTO E CONTROLLO DEL PIANO(1)

| CODICE INTERVENTO(6) | COSTO STIMATO(2) (MILIONI DI LIRE) | PRIORITA' | TITOLARE | FINANZIAMENTI(2) |
|---|---|---|---|---|
| H2-1/C (a) | 2000 | I | REGIONE SICILIANA | C |
| H2-1/C (b) | (8) | II | REGIONE SICILIANA | C |
| H2-2/C | 2000 | I | REGIONE SICILIANA | C |
| I1-1/C | 800 | I | REGIONE SICILIANA | C |
| I1-2/C | 950 | I | REGIONE SICILIANA | C |
| I1-3/C | 800 | I | REGIONE SICILIANA | C |
| I1-4/C | 250 | I | REGIONE SICILIANA | C |
| I1-5/C | 200 | I | REGIONE SICILIANA | C |
| I2-1/C | 2200 | I | PROVINCIA SIRACUSA | C |
| I2-2/C (a) | 330 | I | PROVINCIA SIRACUSA | C |
| I2-2/C (b) | (8) | II | PROVINCIA SIRACUSA | C |
| I2-2/C (c) | (8) | III | PROVINCIA SIRACUSA | C |
| I2-3/C (a) | 170 | I | PROVINCIA SIRACUSA | C |
| I2-3/C (b) | (8) | II | PROVINCIA SIRACUSA | C |
| I2-3/C (c) | (8) | III | PROVINCIA SIRACUSA | C |
| I2-4/C (a) | 820 | I | PROVINCIA SIRACUSA | C |
| I2-4/C (b) | (8) | II | PROVINCIA SIRACUSA | C |
| I2-4/C (c) | (8) | III | PROVINCIA SIRACUSA | C |
| I2-5/C | 200 | I | REGIONE SICILIANA | C |
| I2-6/C (a) | 500 | I | PROVINCIA SIRACUSA, COP(7) | C |

TABELLA 7.d
ALTRI INTERVENTI PUBBLICI

| CODICE INTERVENTO[4] | COSTO STIMATO[1] (MILIONI DI LIRE) | PRIORITA' | TITOLARE | FINANZIAMENTI[2] |
|---|---|---|---|---|
| B2-2/C | 5000 | I | CONSORZIO ASI | C |
| B2-3/C | 50 | I | CONSORZIO ASI | C |
| B3-2/C[3] | 8000 | I | ANAS | C |
| B3-4/C | 3000 | I | CONSORZIO ASI | C |
| B3-5/C (a) | 4000 | I | CONSORZIO ASI | C |
| B3-5/C (b) | (5) | II | CONSORZIO ASI | C |
| E1-4/C (a) | 1800 | I | CONSORZIO ASI | C |
| E1-4/C (b) | (5) | II | CONSORZIO ASI | C |
| G1-1/C[3] | 15000 | I | ANAS | C |

Note:

(1) Per costo stimato si intende l'insieme dei costi di investimento necessari (escludendo i costi di gestione).
(2) A: già finanziati; B: da finanziare a totale carico delle aziende; C: da finanziare con possibile contributo pubblico.
(3) Finanziamento a carico ANAS. L'Intervento G1-1/C risulterà di titolarità ASI qualora risultino disponibili per il suo finanziamento i fondi della Legge 31 Dicembre 1991 No. 433 per la ricostruzione nelle aree colpite dal sisma del Dicembre 1990, secondo quanto previsto dalla Regione Siciliana (Comunicazione del 1 Dicembre 1993, Protocollo No. 2229, agli Enti interessati).
(4) Gli interventi articolati su più di una priorità sono stati distinti nelle varie fasi temporali mediante le lettere a, b, e c.
(5) Il costo degli Interventi di Priorità II e III dovrà essere accertato sulla base delle procedure del DPR.

TABELLA 8
INTERVENTI DI INIZIATIVA PRIVATA

| CODICE INTERVENTO[3] | COSTO STIMATO[1] (MILIONI DI LIRE) | PRIORITA' | TITOLARE | FINANZIAMENTI[2] |
|---|---|---|---|---|
| D2-4/B | -[4] | I | Isab | B |
| D3-1/B (a) | 2000 | I | CONSORZIO ASI | B |
| D3-1/B ( b) | 50000 | II | CONSORZIO ASI | B |

Note:

(1) Per costo stimato si intende l'insieme dei costi di investimento necessari (escludendo i costi di gestione) e non significa onere a carico di fondi pubblici.
(2) A: già finanziati; B: da finanziare a totale carico delle aziende; C: da finanziare con possibile contributo pubblico.
(3) *Gli interventi articolati su più di una priorità sono stati distinti nelle varie fasi temporali mediante le lettere a, b e c.*
(4) L'investimento, la cui entità è in fase di determinazione da parte dell'Isab, verrà realizzato dall'azienda attivando un piano di "project financing" dell'opera.

TABELLA 9
RIEPILOGO COSTO INTERVENTI GIA' FINANZIATI[1]

| INTERVENTO[2] | PRIORITA' I | PRIORITA'II | PRIORITA'III | TOTALE |
|---|---|---|---|---|
| A2-5/A | 11500 | - | - | 11500 |
| E1-3/A-B[3] | 2300 | - | - | 2300 |
| I2-7/A | 2677 | - | - | 2677 |
| I2-8/A | 447 | - | - | 447 |
| B2-4/A-C (a) | 16800 | - | - | 16800 |
| TOTALE | 33724 | - | - | 33724 |

Note:
(1) In Milioni di Lire.
(2) *Gli interventi articolati su più di una priorità sono stati distinti nelle varie fasi temporali mediante le lettere a, b e c.*
(3) L'intervento risulta già finanziato per un importo pari a 2300 Milioni di Lire (Programma DERISP, PTTA, 1981-1991); la restante quota pari a 4500 Milioni di Lire è a carico dell'azienda.

TABELLA 10
RIEPILOGO COSTO INTERVENTI PRIVATI DA FINANZIARE(1)

| | PRIORITA' I | PRIORITA'II | PRIORITA'III | TOTALE |
|---|---|---|---|---|
| A TOTALE CARICO AZIENDE(3) | 326670 | 24000 | 67000 | 417670 |
| PRAOIL | 40300 | - | - | 40300 |
| ESSO | 35500 | - | - | 35500 |
| ISAB | 1360 | - | - | 1360 |
| SARDAMAG | 1650 | - | - | 1650 |
| ENICHEM PRIOLO | 13160 | - | - | 13160 |
| ENEL | 27000 | 24000(2) | 12000 | 63000 |
| ENICHEM AUGUSTA | 82700 | - | - | 82700 |
| MAXCOM | | - | 55000 | 55000 |
| CEMENTERIA DI AUGUSTA S.P.A. | 125000 | - | - | 125000 |

Note:

(1) In Milioni di Lire.
(2) Stima della ripartizione dei costi degli interventi in priorità II e III, da verificare negli aggiomamenti successivi del Piano.
(3) Ulteriori programmi di Risanamento Ambientale degli impianti, stimati in circa 320 Miliardi di Lire, non previsti dalle attuali norme ambientali, potranno essere cofinanziati anche da risorse nazionali e/o europee.

TABELLA 11
RIEPILOGO COSTO INTERVENTI PUBBLICI DA FINANZIARE[1]

| INVESTIMENTI | PRIORITA'I |
|---|---|
| INTERVENTI PER L'INDUSTRIA A CARATTERE CONSORTILE | 39100 |
| INTERVENTI DI RISANAMENTO E SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE | 51680 |
| INTERVENTI DI SUPPORTO E CONTROLLO DEL PIANO | 16420 |
| ALTRI INTERVENTI PUBBLICI | 36850 |
| TOTALE | 144050 |

Note:

(1) In Milioni di Lire.

TABELLA 12
RIEPILOGO FABBISOGNI FINANZIARI (1)

| INVESTIMENTI | PRIORITA'I | PRIORITA'II(3) | PRIORITA'III(3) |
|---|---|---|---|
| RISORSE AZIENDE<br>di cui:<br>Interventi a totale carico<br>Interventi cofinanziati anche con risorse pubbliche | 326820<br><br>326670<br>150 | (2)<br><br>24000<br>(2) | (2)<br><br>67000<br>(2) |
| RISORSE PUBBLICHE<br>di cui:<br>Interventi pubblici<br>Possibile contributo ad interventi nel settore privato | 144200<br><br>144050<br>150 | (2)<br><br>(2)<br>(2) | (2)<br><br>(2)<br>(2) |
| INVESTIMENTI PRIVATI | 2000 | 50000 | |
| TOTALE | 473020 | | |

Note:

(1) In Milioni di Lire.
(2) Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR.
(3) Previsioni soggette a verifica successiva.

FIGURA 1
PLANIMETRIA GENERALE DELL'AREA

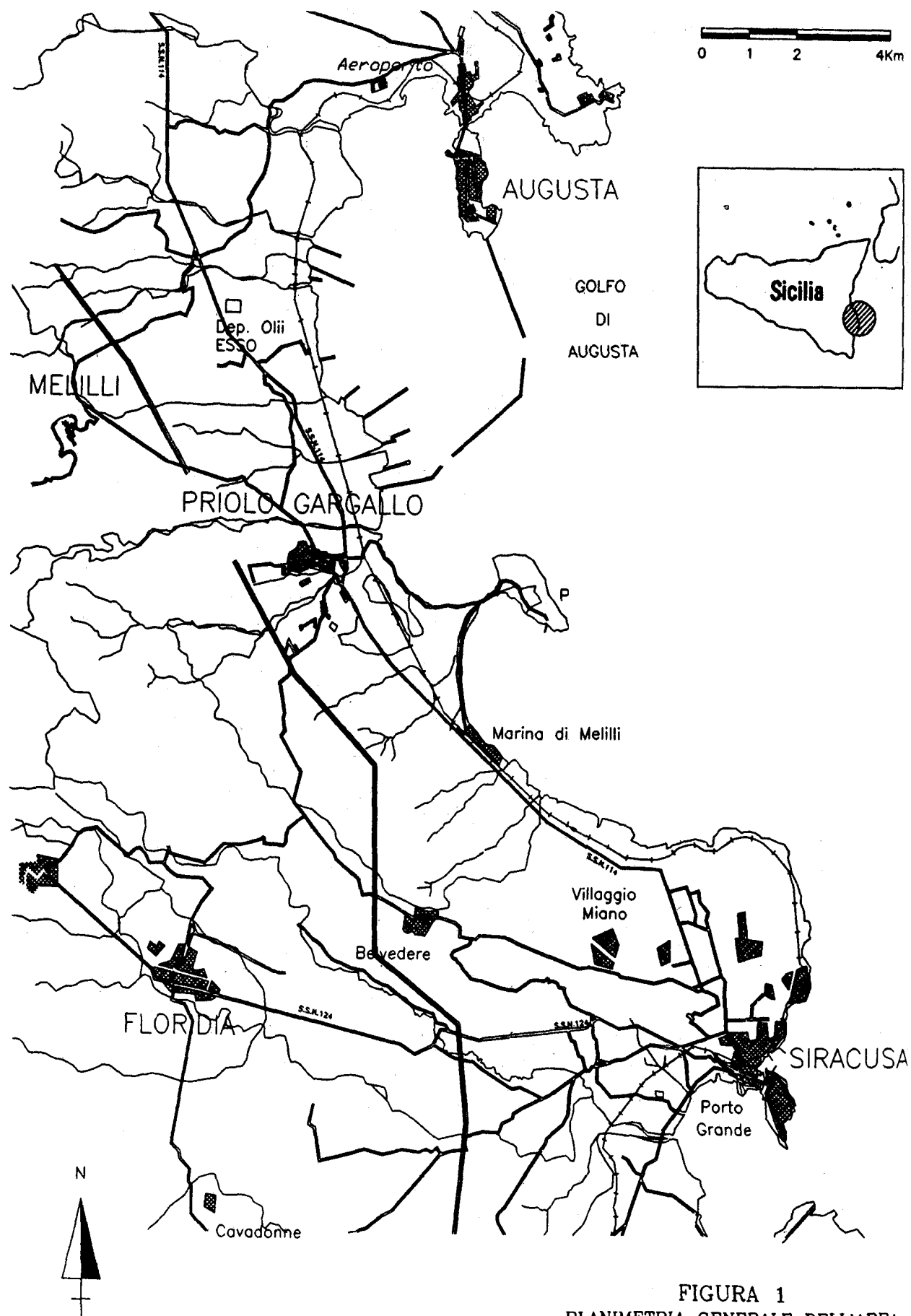
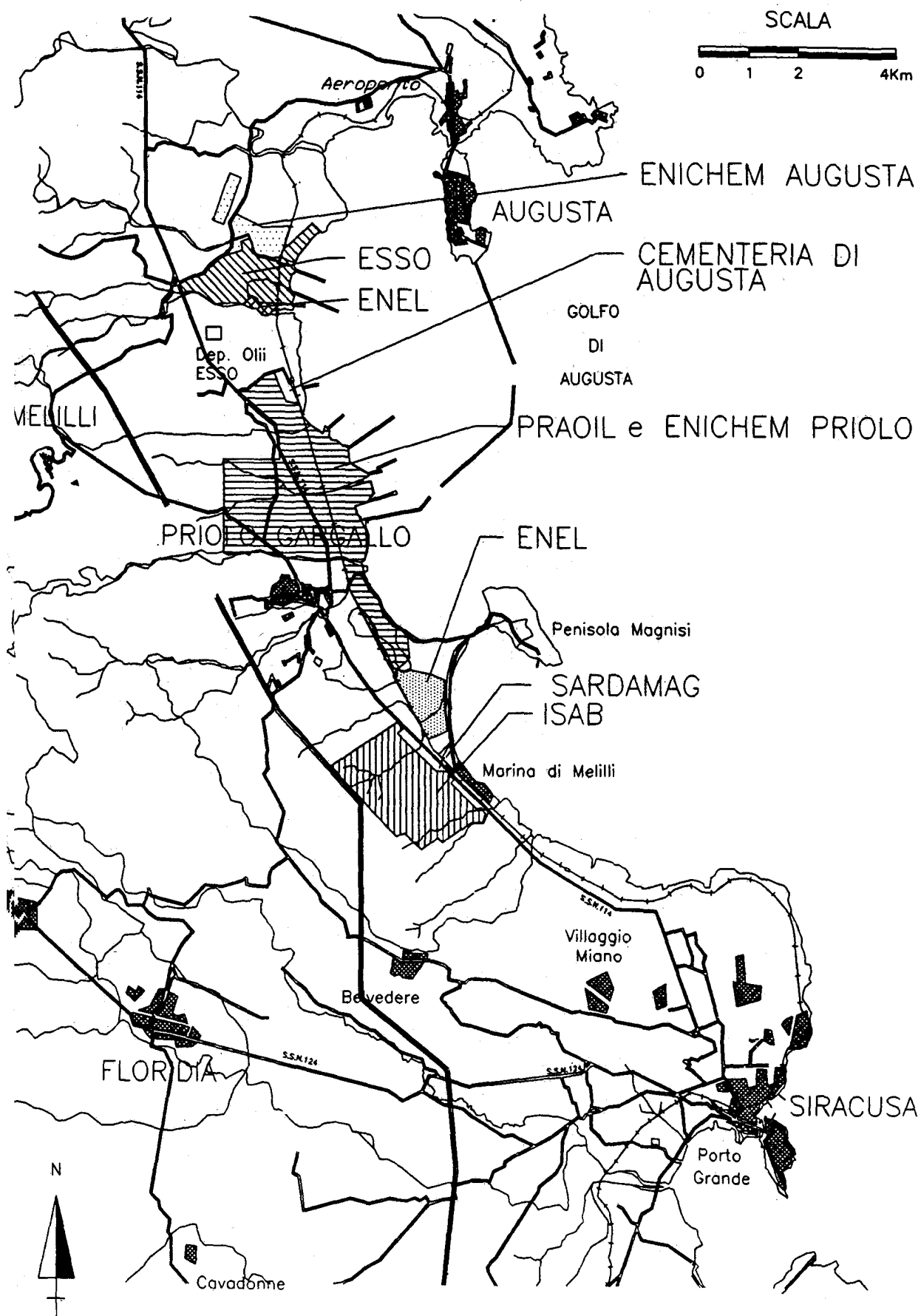



FIGURA 2
UBICAZIONE
DEI PRINCIPALI STABILIMENTI

FIGURA 3
EMISSIONI ANNUE IN ATMOSFERA DEI PRINCIPALI INQUINANTI

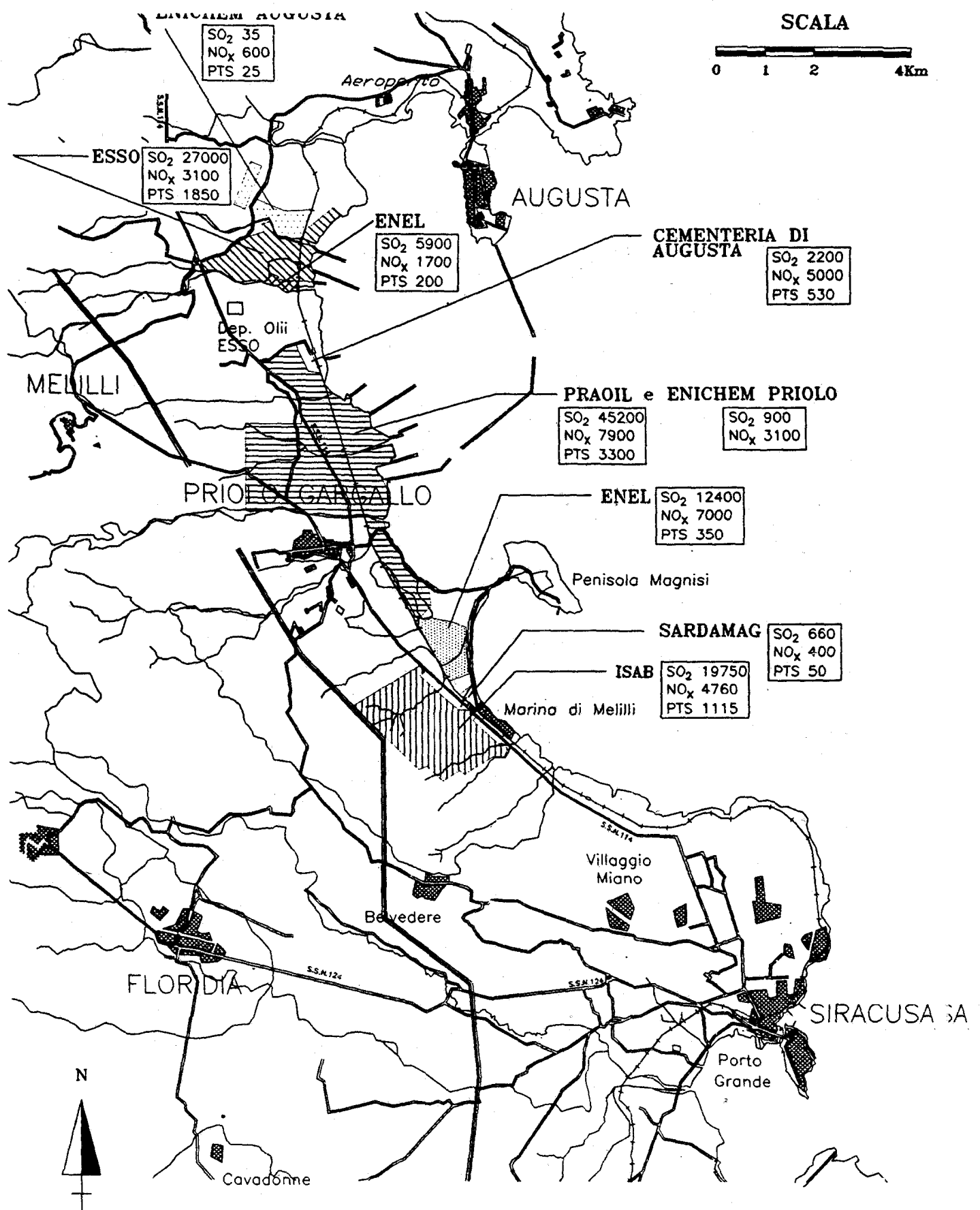
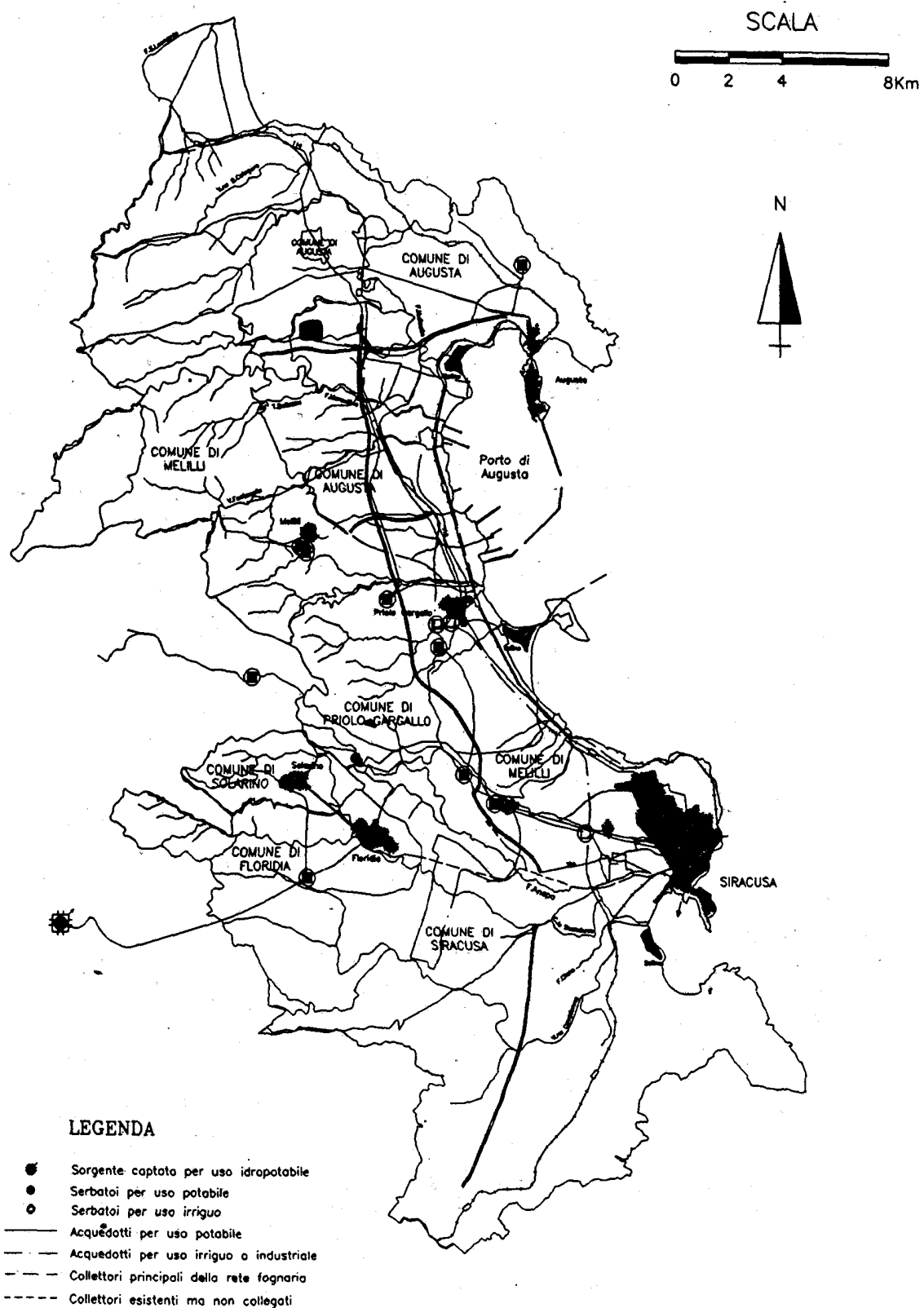



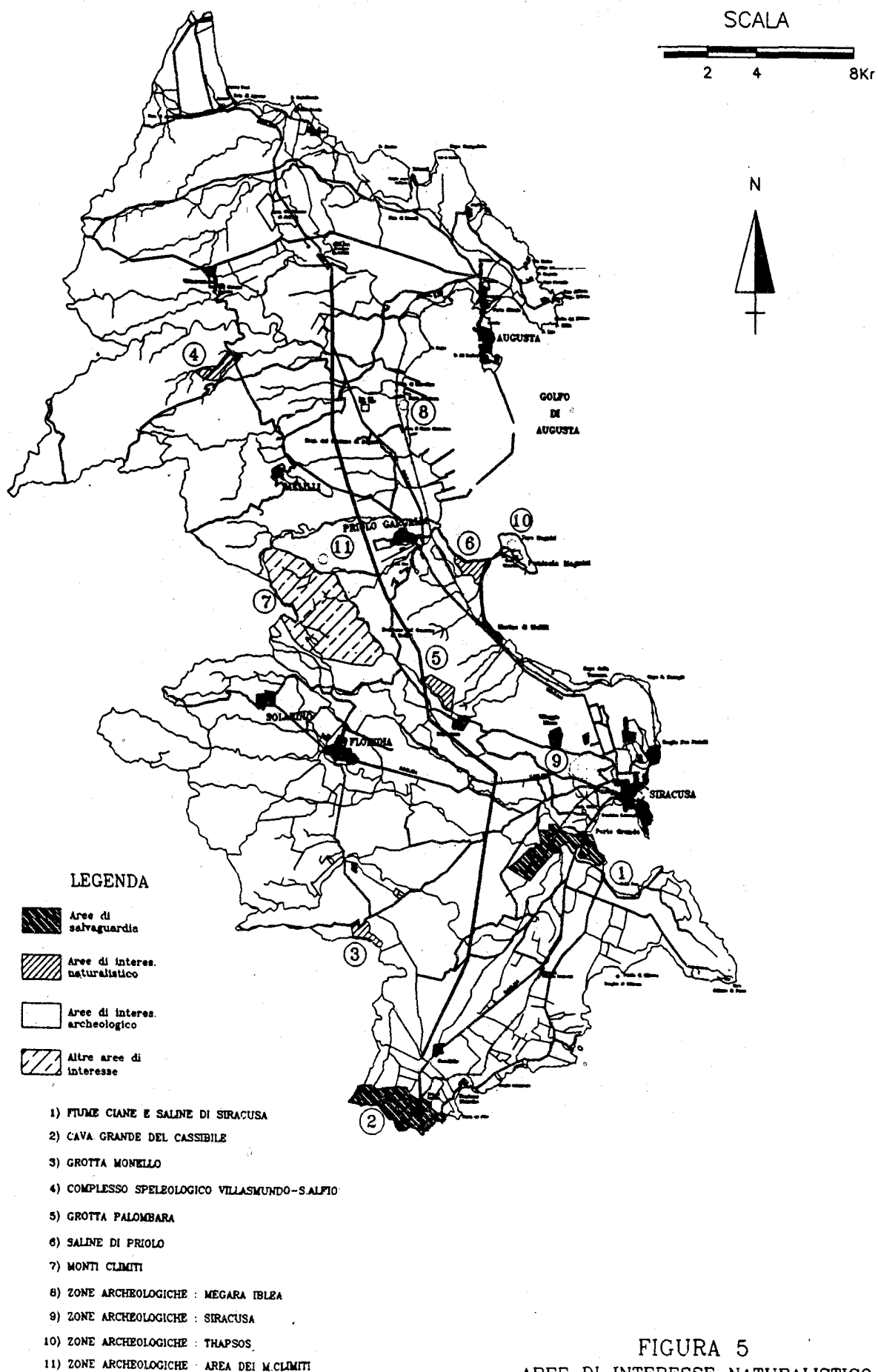
FIGURA 4
SCHEMA DEGLI ACQUEDOTTI E
RETI FOGNARIE AD USO CIVILE

1) FIUME CIANE E SALINE DI SIRACUSA
2) CAVA GRANDE DEL CASSIBILE
3) GROTTA MONELLO
4) COMPLESSO SPELEOLOGICO VILLASMUNDO-S.ALFIO
5) GROTTA PALOMBARA
6) SALINE DI PRIOLO
7) MONTI CLIMITI
8) ZONE ARCHEOLOGICHE : MEGARA IBLEA
9) ZONE ARCHEOLOGICHE : SIRACUSA
10) ZONE ARCHEOLOGICHE : THAPSOS
11) ZONE ARCHEOLOGICHE : AREA DEI M.CLIMITI

FIGURA 5
AREE DI INTERESSE NATURALISTICO

## SCHEDE TECNICHE DEGLI INTERVENTI
## PIANO DI RISANAMENTO AMBIENTALE
## DELL'AREA DI AUGUSTA-PRIOLO-MELILLI-SIRACUSA

La presente appendice al Piano di Risanamento Ambientale dell'Area di Augusta-Priolo-Melilli-Siracusa è finalizzata a descrivere sinteticamente, con specifiche schede riassuntive, i singoli interventi di risanamento individuati nel suddetto piano. In particolare tali schede contengono le seguenti informazioni per ogni intervento:

- codice, caratterizzante sia il macro-obiettivo e l'obiettivo dell'intervento ed il numero progressivo in tale gruppo dell'intervento medesimo, sia la tipologia del relativo finanziamento, secondo la convenzione riportata nel Paragrafo 5.1 del Piano;
- titolo;
- titolare, e cioè soggetto pubblico e/o privato a cui compete la realizzazione dell'intervento stesso;
- situazione ambientale di riferimento, definita sulla base dei dati ed informazioni esistenti e disponibili e delle analisi eseguite nel corso dello studio conoscitivo propedeutico al Piano;
- obiettivo specifico di risanamento;
- descrizione dell'intervento in termini generali, finalizzata a definire i contenuti essenziali;
- costo dell'intervento: valutazione di larga massima del costo. I costi degli interventi a titolarità pubblica sono comprensivi di: imprevisti ( 7%), spese tecniche ( 6%) e IVA ( 19%). Non sono inclusi i costi di gestione ( 4%) e l'aggiornamento dei prezzi negli anni ( 4% annuo). I costi degli interventi a titolarità privata sono comprensivi di: imprevisti ( 5%), spese tecniche ( 2%) e IVA ( 19%). Non sono inclusi gli aggiornamenti dei prezzi negli anni (4% annuo) e i costi di gestione (2%)
- priorità, secondo la classificazione degli interventi definita al Paragrafo 5.1 del Piano;
- tempistica di realizzazione: valutazione di larga massima della durata prevista di realizzazione dell'intervento; per i soli interventi relativi agli adeguamenti impiantistici mirati al contenimento delle emissioni (macro-obiettivo A), la tempistica si riferisce al termine ultimo di ultimazione dell'intervento.

Codice: A1-1/B

Titolo: Utilizzo di Combustibili Liquidi e/o Gassosi Adeguati a Contenere le Emissioni di $SO_2$

Titolare: Enel Priolo

Situazione di Riferimento: I dati disponibili sulle concentrazioni di $SO_2$ emesse nell'aria hanno evidenziato valori superiori a quelli previsti dal DM 12 Luglio 1990 (400 mg/Nm$^3$ entro la fine del 2002).

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti convogliate industriali

Descrizione: L'intervento comporta l'utilizzo di una miscela di combustibili liquidi e/o gassosi tale da contenere la concentrazione delle emissioni a 850 mg/Nm$^3$ entro la fine del 1997 ed a 400 mg/Nm$^3$ entro la fine del 1999, quest'ultimo obiettivo da raggiungersi compatibilmente con la risoluzione degli attuali problemi di approvvigionamento combustibili.

Costo: -

Priorità: I - II

Tempistica di Realizzazione: Entro la fine del 1997 (850 mg/Nm$^3$)

Entro la fine del 1999 (400 mg/Nm$^3$)

Codice: A1-2/B

Titolo: Installazione Bruciatori a Bassa Formazione di $NO_x$.

Titolare: Enel Priolo

Situazione di Riferimento: I dati disponibili sulle concentrazioni di $NO_x$ emesse nell'aria hanno evidenziato valori superiori a quelli previsti dal DM 12 Luglio 1990 (200 mg/Nm$^3$ entro la fine del 2002).

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti convogliate industriali

Descrizione: L'intervento comporta la sostituzione dei bruciatori attuali con bruciatori a bassa produzione di $NO_x$ che consentiranno di rispettare il limite di concentrazione pari a 200 mg/Nm$^3$, entro la fine del 1997, in anticipo rispetto alla scadenza concessa dalla normativa.

Costo: 22000 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: Entro la fine del 1997

Codice: A1-3/B

Titolo: Ampliamento e Miglioramento Elettrofiltri Esistenti per Contenere le Emissioni di Particolato

Titolare: Enel Priolo

Situazione di Riferimento: I dati disponibili sulle concentrazioni di particolato emesse nell'aria hanno evidenziato valori di poco inferiori a quelli previsti dal DM 12 Luglio 1990 (50 $mg/Nm^3$).

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti convogliate industriali

Descrizione: Al fine di continuare ad assicurare il rispetto dei limiti di concentrazione delle emissioni di particolato anche nel caso che venga modificato l'attuale rapporto di utilizzo di combustibili liquidi e gassosi, l'intervento comporterà l'ampliamento ed il miglioramento degli elettrofiltri esistenti.

Costo: 5000 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: Entro la fine del 1997

Note: Il costo di 5000 Milioni di Lire è stato stimato sulla base degli attuali dati a disposizione, una sua più precisa definizione sarà effettuata in sede di progettazione esecutiva

Codice: A1-4/B

Titolo: Utilizzo di Combustibili Liquidi Adeguati a Contenere le Emissioni di $SO_2$

Titolare: Enel Augusta

Situazione di Riferimento: I dati disponibili sulle concentrazioni di $SO_2$ emesse nell'aria hanno evidenziato valori superiori a quelli previsti dal DM 12 Luglio 1990 (1700 $mg/Nm^3$).

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti convogliate industriali

Descrizione: L'intervento comporta l'utilizzo di una miscela di combustibili liquidi tale da contenere la concentrazione a valori di 1700 $mg/Nm^3$ entro la fine del 1997, in anticipo rispetto alla scadenza concessa dalla normativa.

Costo: -

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: Entro la fine del 1997

Codice: A1-5/B

Titolo: Modifica ai Sistemi di Combustione per il Contenimento delle Emissioni di $NO_X$.

Titolare: Enel Augusta

Situazione di Riferimento: I dati disponibili sulle concentrazioni di NOx emesse nell'aria hanno evidenziato, nel 1991, valori superiori a quelli previsti dal DM 12 Luglio 1990 (650 mg/Nm$^3$ entro la fine del 2002).

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti convogliate industriali

Descrizione: L'intervento potrà comportare, previa opportuna analisi tecnica di verifica sulla base degli eventuali mutamenti degli assetti di marcia e della pianificazione societaria, una modifica del sistema di combustione al fine di assicurare, anche con combustibili di diverse caratteristiche, il contenimento della concentrazione delle emissioni di NOx nei limiti di norma.

Costo: 15000 Milioni di Lire

Priorità: II - III

Tempistica di Realizzazione: I Sezione 1998÷2000

II Sezione 1999÷2001

III Sezione 2000÷2002

Codice: A1-6/B

Titolo: Installazione Elettrofiltri per Contenere le Emissioni di Particolato

Titolare: Enel Augusta

Situazione di Riferimento: I dati disponibili sulle concentrazioni di particolato emesse nell'aria hanno evidenziato valori superiori a quelli previsti dal DM 12 Luglio 1990 (50 mg/Nm$^3$ entro la fine del 2002).

Obiettivo: Riduzione emissioni *in atmosfera da sorgenti convogliate industriali*

Descrizione: L'intervento comporterà, previa opportuna analisi tecnica di verifica sulla base degli eventuali mutamenti degli assetti di marcia e della pianificazione societaria, l'installazione di elettrofiltri che consentono di rispettare i limiti delle emissioni di particolato stabiliti dalla normativa.

Costo: 21000 Milioni di Lire

Priorità: II - III

Tempistica di Realizzazione: I Sezione 1998÷2000

II Sezione 1999÷2001

III Sezione 2000÷2002

Codice: A1-7/B

Titolo: Installazione Elettrofiltri Camini Impianto FCC

Titolare: Praoil

Situazione di Riferimento: I dati disponibili sulle concentrazioni di particolato emesse nell'aria hanno evidenziato valori elevati pari a 200 mg/Nm$^3$, superiori a quelli previsti dal DM 12 Luglio 1990 (80 mg/Nm$^3$ entro la fine del 1995). Lo Stabilimento Praoil è allo stato attuale una fonte causale primaria di impatto per le emissioni di particolato.

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti convogliate industriali

Descrizione: Per ridurre le emissioni di particolato entro i limiti di norma si rivela necessario installare elettrofiltri all'entrata dei gas di combustione nei camini. L'intervento comporterà la riduzione del quantitativo annuo di particolato emesso dall'impianto FCC per un totale pari a circa 380 tonnellate considerando un funzionamento continuo dell'impianto.

Costo: 8000 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: Entro il mese di Dicembre 1995

Nota: Adeguamento a norma emissioni particolato DPR 203/88 secondo DM 12/7/90.

Codice: A1-8/B

Titolo: Installazione Elettrofiltri Camini Centrali Termoelettriche CT2, SA1/N 2°-3°

Titolare: Praoil

Situazione di Riferimento: I dati disponibili sulle concentrazioni di particolato emesse nell'aria hanno evidenziato concentrazioni elevate pari a 200 mg/Nm$^3$ superiori a quelli previste dal DM 12 Luglio 1990 (80 mg/Nm$^3$ entro la fine del 1995). Lo Stabilimento Praoil è allo stato attuale una fonte causale primaria di impatto per le emissioni di particolato.

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti convogliate industriali

Descrizione: Per ridurre le emissioni di particolato entro i limiti di norma si rivela necessario installare elettrofiltri, o ricercare soluzioni tecniche equivalenti, all'entrata dei gas di combustione nei camini. L'intervento comporterà la riduzione del quantitativo annuo di particolato emesso dalle centrali CT2, SA1/N2°-3° per un totale pari a circa 2200 tonnellate considerando un funzionamento continuo dell'impianto.

Costo: 24000 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: Entro il mese di Dicembre 1995

Nota: Adeguamento a norma emissioni particolato DPR 203/88 secondo DM 12/7/90

Codice: A1-9/B

Titolo: Utilizzo di Combustibili Adeguati a Contenere le Emissioni di $SO_2$

Titolare: Praoil

Situazione di Riferimento: I dati disponibili sulle concentrazioni di $SO_2$ emesse nell'aria hanno evidenziato concentrazioni elevate superiori per numerosi punti di emissione a 4000 mg/Nm$^3$. Lo Stabilimento Praoil è allo stato attuale una fonte causale primaria di impatto per le emissioni di $SO_2$.

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti convogliate industriali

Descrizione: L'intervento comporta l'utilizzo di una miscela di combustibili tale da adeguare e contenere le emissioni secondo quanto previsto dalla normativa. L'intervento comporterà la riduzione del quantitativo annuo di $SO_2$ emessa dallo stabilimento per un totale pari a circa 30000 tonnellate.

Costo: -

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: Entro il mese di Dicembre 1997

Nota: Adeguamento a norma emissioni $SO_2$ DPR 203/88 secondo DM 12/7/90.

Codice: A1-10/B

Titolo: Razionalizzazione Produzione

Titolare: Enichem Augusta

Situazione di Riferimento: La richiesta di mercato per le normal paraffine, alchilati, olefine e alcoli prodotti nello stabilimento è stabile per le prime ed in crescita per gli altri. Al fine di mantenere l'attuale posizione nel mercato lo stabilimento deve incrementare qualitativamente e quantitativamente la produzione degli stabilimenti nel rispetto delle vigenti norme emissive.

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti convogliate industriali

Descrizione: L'intervento comporta: riavviamento impianto Pacol 5 ed ottimizzazione energetica, revamping e miglioramenti qualitativi dell'unità Pacol 2 Olex 1 e ottimizzazione energetica; recupero energetico Pacol 4 Olex 3; aumento della capacità produttiva degli alcoli grassi; aumento della capacità produttiva degli alchilati lineari ed ottimizzazione energetica; recupero energetico e automazione dell'unità Isosiv 1-1bis; fermata sezione estrazione Isosiv 4. A seguito di tale intervento dal punto di vista emissivo si avrà una diminuzione del volume di fumi emesso dallo stabilimento per un totale di circa 303000 Nm$^3$/h che comporterà una riduzione di tutti gli inquinanti emessi. Tale riduzione risulterà significativa per gli ossidi di azoto la cui emissione diminuirà di circa 50 tonnellate all'anno.

Costo: 81550 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: Entro il mese Dicembre 1997

Codice: A1-11/B

Titolo: Installazione Elettrofiltri ed Adozione di Additivi al Fuel per Contenere le Emissioni di Particolato da Impianto FCC

Titolare: Esso

Situazione di Riferimento: . I dati disponibili sulle concentrazioni di particolato emesse nell'aria hanno evidenziato valori pari a circa 140 mg/Nm$^3$, superiori a quelli previsti dal DM 12 Luglio 1990 (80 mg/Nm$^3$ entro la fine del 1995). Lo stabilimento allo stato attuale emette annualmente all'incirca 1500 tonnellate all'anno di particolato.

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti convogliate industriali

Descrizione: Installazione di un sistema di abbattimento terziario del particolato emesso dall'impianto FCC e adozione di additivi del fuel oil. Le emissioni di polveri della raffineria, così come dichiarato nel piano di adeguamento presentato ai sensi del DPR 203/88, sono da attribuire alle particelle di incombusti degli impianti termici e alle perdite di polveri da catalizzatore del rigeneratore dell'impianto FCCU. Per il recupero di queste ultime è previsto di installare degli impianti di abbattimento terziario capaci di ridurre del 60 per cento circa le emissioni. Per quanto riguarda le particelle incombuste emesse nei fumi degli impianti termici, si prevede di intervenire principalmente attraverso l'adozione di particolari additivi del fuel aventi la capacità di ridurre del 30 per cento circa la generazione di incombusti.

Costo: 18000 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: Entro il mese di Dicembre 1995

Nota: Adeguamento a norma emissioni particolato DPR 203/88 secondo DM 12/7/90

Codice: A1-12/B

Titolo: Installazione Nuovo Impianto Conversione $SO_x$ a Zolfo

Titolare: Esso

Situazione di Riferimento: I dati disponibili sulle concentrazioni delle emissioni di $SO_2$ hanno evidenziato valori pari a 2122 mg/m$^3$, superiori a quelli previsti dal DM 12 Luglio 1990 (1700 mg/Nm$^3$ entro la fine del 1997). Lo stabilimento emette annualmente all'incirca 27000 tonnellate di ossidi di zolfo in atmosfera.

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti convogliate industriali

Descrizione: E' prevista l'installazione di un sistema di conversione più spinto dello zolfo, che consentirà di rimuovere una quantità di biossido di zolfo pari a circa 10 tonnellate al giorno, sotto forma di zolfo puro, dagli effluenti gassosi.

Costo: 15000 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: Entro il mese di Dicembre 1997

Nota: Adeguamento a norma emissioni $SO_2$ DPR 203/88 secondo DM 12/7/90.

Codice: A1-13/B

Titolo: Utilizzo Combustibili Adeguati a Contenere le Emissioni di SO2

Titolare: Isab

Situazione di Riferimento: I dati disponibili sulle concentrazioni di $SO_2$ emesse nell'aria hanno evidenziato concentrazioni elevate (circa 2200 mg/Nm$^3$) superiori ai limiti di emissione indicati dalla normativa DM 12 Luglio 1990 pari a 1700 mg/Nm$^3$.

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti convogliate industriali

Descrizione: L'intervento comporta l'utilizzo di combustibili tali da adeguare e contenere le emissioni secondo quanto previsto dalla normativa. L'intervento si combina con l'inserimento dell'impianto di thermal cracking nel ciclo di raffineria, in via di ultimazione ed assieme a questo comporterà una riduzione significativa del quantitativo annuo di $SO_2$ emessa dalla raffineria.

Costo: -

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: Entro il mese di Dicembre 1997

Nota: Adeguamento a norma emissioni $SO_2$ DPR 203/88 secondo DM 12/7/90

Codice: A1-14/B

Titolo: Sostituzione Bruciatori per Riduzione Emissioni $NO_x$ Impianto Topping

Titolare: Isab

Situazione di Riferimento: I dati disponibili hanno evidenziato emissioni elevate di $NO_x$ superiori a 500 mg/Nm$^3$ limite di emissione indicato dal DM 12 Luglio 1990. Lo Stabilimento Isab è allo stato attuale una fonte causale primaria di impatto per le emissioni di $NO_x$.

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti convogliate industriali

Descrizione: Per ridurre le emissioni di $NO_x$ entro i limiti di norma si rivela necessario sostituire i bruciatori dell'impianto topping con bruciatori a bassa produzione di $NO_x$.

Costo: 1000 Milioni di Lire.

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: Entro il mese di Dicembre 1995.

Nota: Adeguamento a norma emissioni $NO_x$ DPR 203/88 secondo DM 12/7/90.

Codice: A1-15/B

Titolo: Riduzione Emissioni $SO_2$ da Forno di Sinterizzazione

Titolare: Sardamag

Situazione di Riferimento: I dati disponibili sulle concentrazioni di $SO_2$ nelle emissioni hanno evidenziato concentrazioni elevate pari a circa 3400 mg/Nm$^3$. Tale valore è notevolmente superiore al limite previsto dal DM 12/7/90 (500 mg/Nm$^3$ entro la fine del 1997).

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti convogliate industriali

Descrizione: Allo stato attuale l'intervento non è univocamente definito. La riduzione delle emissioni di $SO_2$ potrebbe essere realizzata mediante installazione di una torre di lavaggio o mediante modifica del tipo di combustibile adottato, passando dall'olio combustibile denso al metano.

Costo: 1000 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: Entro il mese di Dicembre 1997

Nota: Adeguamento a norma DM 12/7/90

Codice: A1-16/B

Titolo: Riduzione Emissioni Polveri da Forno di Sinterizzazione

Titolare: Sardamag

Situazione di Riferimento: I dati disponibili sulle concentrazioni di particolato nelle emissioni hanno evidenziato concentrazioni elevate pari a circa 100 mg/Nm$^3$. Tale valore è notevolmente superiore al limite previsto dal DM 12 Luglio 1990 (50 mg/Nm$^3$ entro la fine del 1997).

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti convogliate industriali

Descrizione: Attualmente l'abbattimento delle polveri viene effettuato mediante un elettrofiltro a due sezioni. L'intervento in esame comporterà l'installazione di una terza sezione.

Costo: 500 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: Entro il mese di Dicembre 1995

Nota: Adeguamento a norma DM 12/7/90

Codice: A1-17/B

Titolo: Ammodernamento della Cementeria di Augusta

Titolare: Cementeria di Augusta S.p.A.

Situazione di Riferimento: I dati disponibili sulle concentrazioni di inquinanti nei fumi emessi dai tre forni della cementeria hanno evidenziato concentrazioni elevate di $SO_2$, pari a 800 $mg/Nm^3$ e di polveri, pari a 130 $mg/Nm^3$ per due dei tre forni.

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti convogliate industriali.

Descrizione: L'ammodernamento dell'impianto consiste nella sostituzione delle tre linee esistenti con una nuova linea di cottura del clinker costituita da un forno preriscaldatore a cicloni e adeguati impianti a monte per la preparazione della farina cruda. Il ciclo tecnologico con un forno a cicloni e precalcinatore consente:

- minore consumo specifico nella cottura del clinker,
- minore volume specifico e globale delle emissioni con utilizzo, nella fase di essicco-macinazione della farina, dei gas caldi provenienti dal forno;
- ottimizzazione dei recuperi termici nell'impianto di cottura con utilizzo delle calorie per la macinazione del carbone;
- minore generazione di ossidi di azoto a seguito della combustione nel precalcinatore del forno a temperatura ridotta, fino al 60 per cento della combustione totale;
- intrinseca capacità autodepurante del sistema di cottura che riduce la emissioni di $SO_x$.

Dal punto di vista emissivo ciò consente, rispetto ai limiti riportati nel DM 12/7/90, una riduzione del 76% per quanto riguarda le emissioni di $SO_2$, del 77% per quanto riguarda il particolato, del 40% per quanto riguarda gli $NO_x$. Globalmente i quantitativi di inquinanti, espressi in kilogrammi al giorno, si ridurranno come nel seguito indicato:

- polveri da 1127 a 254
- $SO_x$ da 6049 a 1452
- $NO_x$ da 13751 a 8415

L'adozione del nuovo ciclo tecnologico e l'ottimizzazione dei circuiti di recupero e riciclo dell'acqua di raffreddamento consentiranno di ridurre di circa il 14% il fabbisogno idrico. Gli scarichi delle acque meteoriche provenienti da strade, piazzali e deposito carbone, subiranno una serie di trattamenti nelle vasche di decantazione che permetteranno il loro riutilizzo ad usi industriali riducendo il quantitativo di acqua prelevata dall'acquedotto Ciane. Si osserva infine che per il collegamento della cava "Costa Giggia" con la cementeria, può essere prevista l'installazione di nastri trasportatori chiusi, purchè ne sia verificata la compatibilità dal punto di vista del loro inserimento nel paesaggio, che consentiranno di alleggerire il flusso di automezzi nell'area.

Costo: 125000 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: Entro il mese di Dicembre 1995

Codice: A2-1/B

Titolo: Captazione ed Abbattimento Idrocarburi nel Caricamento Autobotti di Benzina

Titolare: Praoil

Situazione di Riferimento: L'impianto di caricamento autobotti risulta fonte di emissioni diffuse di idrocarburi.

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti diffuse industriali

Descrizione: L'iniziativa ha lo scopo di adeguare le rampe di carico delle benzine (super, super senza piombo e agricola) alle prescrizioni dettate dal DPR 203/88 secondo il DM 12/7/90. In particolare è prevista l'installazione di nuovi bracci di carico con recupero di vapori e l'invio di questi in un impianto di recupero benzine (sezione di condensazione e di abbattimento vapori).

Costo: 3300 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: Entro il mese di Dicembre 1997

Nota: Adeguamento a norma emissioni diffuse DPR 203/88 secondo DM 12/7/90.

Codice: A2-2/B

Titolo: Installazione di Doppie Tenute su Serbatoi a Tetto Galleggiante

Titolare: Praoil

Situazione di Riferimento: Il parco di stoccaggio prodotti risulta fonte di emissioni diffuse di idrocarburi

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti diffuse industriali

Descrizione: L'iniziativa ha lo scopo di adeguare il parco stoccaggio prodotti alle prescrizioni dettate dal DPR 203/88 secondo il DM 12 Luglio 1990. In particolare è prevista l'installazione di doppie tenute su serbatoi a tetto galleggiante.

Costo: 3000 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: Entro il mese di Dicembre 1997

Nota: Adeguamento a norma emissioni diffuse DPR 203/88 secondo DM 12/7/90

Codice: A2-3/B

Titolo: Installazione Tetto Galleggiante Serbatoio Impianto Produzione Etilene

Titolare: Enichem Priolo

Situazione di Riferimento: Allo stato attuale il serbatoio DA 3003 da 500 $m^3$ di capacità, contenente benzina da cracking, è a tetto fisso.

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti diffuse industriali

Descrizione: L'intervento ha lo scopo di adeguare il serbatoio alle prescrizioni dettate dal DPR 203/88 secondo il DM 12/7/90. L'installazione di un tetto galleggiante, comporterà una riduzione delle emissioni diffuse.

Costo: 100 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: Entro il mese di Dicembre 1997

Nota: Adeguamento a norma emissioni diffuse ai sensi del DPR 203/88 secondo DM 12/7/90

Codice: A2-4/B

Titolo: Installazione di Doppie Tenute su Serbatoi a Tetto Galleggiante

Titolare: Isab

Situazione di Riferimento: I serbatoi risultano essere fonte di emissioni diffuse di idrocarburi.

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti diffuse industriali.

Descrizione: L'intervento ha lo scopo di ridurre le emissioni diffuse dal parco stoccaggio prodotti ,prevede l'installazione di doppie tenute sui serbatoi contenenti benzina. Attualmente l'intervento è già stato realizzato per otto serbatoi identificati :S517, S518, S520, S522, S523, S524, S533, S534 verrà realizzato per nove serbatoi identificati: S535, S713, S537, S538, S539, S540, S615, S709, S710. Tale intervento si può stimare che consentirà la riduzione delle emissioni dovute alle tenute dei serbatoi interessati del 60% circa.

Costo: 360 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: Entro il mese di Dicembre 1997

Nota: Entro il 31 Dicembre 1995 verranno installate le doppie tenute sui serbatoi: S535, S713, S537, S538, S539, S540. Entro il 31 Dicembre 1997 verranno installate le doppie tenute sui serbatoi: S615, S709, S710.

Codice: A2-5/A

Titolo: Copertura Vasche Impianto di Depurazione di Priolo

Titolare: Consorzio ASI

Situazione di Riferimento: Le vasche scoperte dell'impianto di depurazione determinano problemi di aerosol batterico, sviluppano maleodorazioni. Tali problemi sono accresciuti a causa delle dimensioni dell'impianto che tratta una portata complessiva di circa 4200 $m^3$/ora di reflui civili ed industriali. Per tali motivi l'impianto deve essere dotato di vasche coperte soprattutto nelle fasi iniziali del trattamento depurativo.

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti diffuse industriali

Descrizione: L'intervento consiste principalmente nella copertura delle vasche di equalizzazione, di omogeneizzazione, del canale di ingresso e degli ispessitori fanghi con relativo impianto di trattamento aria.

È prevista altresì la realizzazione di serbatoi di stoccaggio per una capacità di 1200 $m^3$ circa per la raccolta di reflui provenienti da piccole attività produttive non collegate al collettore las. L'intervento proposto consentirà sia una riduzione dell'impatto visivo e acustico, sia soprattutto la eliminazione totale degli aerosol batterici e/o chimico/fisici, con conseguente riduzione dell'impatto olfattivo.

Costo: 11500 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: Entro il mese di Dicembre 1995

Nota: Le opere di cui sopra costituiscono progetto di adeguamento del depuratore di Priolo (Fase IV. terzo stralcio) già incluso nel PTTA 1989/1991, settore DEAC, che non si è potuto realizzare per la sopraggiunta Legge Regionale 10/93. Ora il progetto esecutivo ha ottenuto tutte le autorizzazioni necessarie ivi incluso il parere favorevole del CTAR (No. 22950 del 6 Luglio 1994) ed è stato richiesto l'inserimento nel PTTA 1994/1996.

Codice: A2-6/B

Titolo: Adeguamento Cava

Titolare: Sardamag

Situazione di Riferimento: La cava risulta essere fonte di emissioni diffuse di polveri. In particolare le principali attività lavorative che danno luogo ad emissioni sono: la ricopertura dei vuoti da cava, la movimentazione delle semoventi provenienti dall'esterno, la frantumazione del materiale, la movimentazione del frantumato sui nastri elettro trasportatori, lo scarico dei nastri elettro trasportatori, le pile di accumulo del materiale a cielo aperto

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti diffuse industriali

Descrizione: L'intervento, che ha lo scopo di ridurre le emissioni diffuse di polveri, comporta la piantumazione arborea della zona interessata alla ricopertura dei vuoti di cava, la copertura con asfalto del piano di calpestio ad elevata movimentazione di semoventi (area di manovra e scarico), la chiusura mediante pannelli in lamiera dell'edificio frantoio, la rotazione di 180° rispetto all'attuale posizione del nastro trasportatore dei fini per migliorare la condizione di scarico(copertura dei nastri trasportatori a cielo aperto mediante pannelli in lamiera zincata), il riposizionamento del cumulo dei fini da vagliatura e l'installazione di un impianto di umidificazione automatica dei cumuli

Costo: 150 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: Entro il mese di Dicembre 1995

Nota: Adeguamento a norma DM 12/7/90

Codice: B1-1/B

Titolo: Sistemazione Impiantistica Installazioni di Stoccaggio in Pressione

Titolare: Praoil

Situazione di Riferimento: Allo stato attuale, sulla base dei dati disponibili, le problematiche di rischio relative allo stabilimento Praoil sono legate principalmente agli stoccaggi in pressione di idrocarburi. In particolare si osserva che l'entità di prodotto stoccato e l'ubicazione delle sfere contenenti butano (No. 401 e 403) e GPL (No. 402 e 410), e propilene (No. 411 e 412), fanno sì che eventuali incidenti di tipo esplosivo, UVCE o Bleve-Fireball, abbiano raggi di azione tali da interessare le principali infrastrutture di comunicazione (S.S. 114 e linea ferroviaria Catania-Siracusa).

Obiettivo: Contenimento del rischio di incidente rilevante in installazioni industriali

Descrizione: L'intervento dovrà prevedere azioni e misure volte a contenere il rischio di incidente rilevante relativamente alle sfere contenenti butano (sfere No. 401 e 403), contenenti GPL (sfere No. 402 e 410) e propilene (sfere No. 411 e 412). L'intervento dovrà prevedere, ove non esistenti, azioni di tipo preventivo quali: sistemazione della pavimentazione al di sotto delle installazioni, al fine di ridurre l'eventuale irraggiamento dei serbatoi in caso di innesco del prodotto fuoriuscito; razionalizzazione delle tubazioni in ingresso ed in uscita dal bacino di contenimento, volte a ridurre il numero di flange ed accoppiamenti; sistema di immissione di adeguato fluido tampone all'interno dei serbatoi, al fine di limitare la fuoriuscita di prodotto in caso di perdita dal fondo; potenziamento dei sistemi antincendio (installazione di lance orientabili, ecc.); creazione o potenziamento della rete di sensori atti a rilevare eventuali perdite.

Costo: 2000 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 1 anno (entro il 1996)

Codice: B1-2/B

Titolo: Sistema Monitoraggio in Area Acido Fluoridrico

Titolare: Enichem Augusta

Situazione di Riferimento: I rischi di incidente rilevante legati all'attività produttiva dello stabilimento derivano principalmente dalla presenza di complessive 120 tonnellate di acido fluoridrico, contenute nelle apparecchiature dell'impianto Pacol HF (impianto di alchilazione). Allo stato attuale non esiste un sistema di controllo continuo che segnali eventuali rilasci di acido fluoridrico.

Obiettivo: Contenimento del rischio di incidente rilevante in installazioni industriali

Descrizione: L'intervento prevede la realizzazione di una rete di sensori dislocati in tutta l'area interessata dalla presenza dell'acido fluoridrico. I sensori, che avranno ubicazione all'interno dello stabilimento e limiti di rilevazione tali da assicurare un adeguato controllo di eventuali rilasci di acido fluoridrico, è previsto che siano collegati a due segnali di allarme acustico e visivo, ubicati uno in impianto ed uno in sala quadri con presidio continuo. L'ubicazione dei sensori verrà inoltre riportata con un LED luminoso su una mappa all'interno degli stessi locali ed in caso di allarme verranno indicati e registrati i valori misurati in corrispondenza di ogni sensore.

Costo: 400 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 1 anno (entro il 1996)

Codice: B1-3/B

Titolo: Barriere d'Acqua in Area Acido Fluoridrico

Titolare: Enichem Augusta

Situazione di Riferimento: I rischi di incidente rilevante legati all'attività produttiva dello stabilimento derivano principalmente dalla presenza di complessive 120 tonnellate di acido fluoridrico, contenute nelle apparecchiature dell'impianto Pacol HF (impianto di alchilazione). In caso di rilascio di tale sostanza, le analisi disponibili evidenziano il coinvolgimento di un'area piuttosto estesa, interessante ampie porzioni di territorio all'esterno dello stabilimento. Attualmente non esistono sistemi di contenimento degli impatti derivanti da eventuali rilasci di acido fluoridrico.

Obiettivo: Contenimento del rischio di incidente rilevante in installazioni industriali

Descrizione: L'intervento prevede la realizzazione di barriere d'acqua dislocate intorno ai serbatoi-settler contenenti miscele di idrocarburi e acido fluoridrico in modo tale da contenere l'estensione di nubi tossiche originate da eventuali rilasci. Si prevede che venga realizzato un sistema di erogazione di acqua attraverso appositi ugelli in collegamento con la rete antincendio, con comando di erogazione in sala quadri e/o postazioni esterne. Il sistema a cortine d'acqua sarà inoltre in grado di smaltire il calore di irraggiamento derivante da ipotetici incendi in aree limitrofe limitando pertanto la possibilità di instaurarsi di effetti domino.

Costo: 450 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 1 anno (entro il 1996)

Codice: B1-4/B

Titolo: Delocalizzazione Serbatoio di Stoccaggio Acido Solforico

Titolare: Enichem Augusta

Situazione di Riferimento: Allo stato attuale nell'Unità Servizi Ausiliari, che gestisce la distribuzione dei fluidi, tra cui l'acido solforico concentrato, è presente un serbatoio verticale di tale sostanza posto in area operativa. L'ubicazione e il posizionamento in verticale rappresentano una non trascurabile fonte di rischio in caso di eventuali perdite di acido anche in considerazione del convogliamento del prodotto rilasciato nelle aste fognarie consortili.

Obiettivo: Contenimento del rischio di incidente rilevante in installazioni industriali

Descrizione: L'intervento consiste nella delocalizzazione del serbatoio contenente l'acido solforico concentrato dall'area operativa in area lontana da impianti o servizi. La nuova installazione dovrà prevedere il posizionamento in orizzontale del serbatoio stesso ed un adeguato sistema di contenimento e convogliamento in opportuna vasca di neutralizzazione del prodotto rilasciato in caso di incidente.

Costo: 300 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 6 mesi (entro il 1996)

Codice: B1-5/B

Titolo: Sistemazione Impiantistica Installazioni di Stoccaggio in Pressione

Titolare: Esso

Situazione di Riferimento: Allo stato attuale, sulla base dei dati disponibili, gli eventi incidentali di tipo esplosivo (UVCE e/o Bleve/Fireball), i cui raggi di danno interessano ampie e significative porzioni di territorio all'esterno dello stabilimento, sono legati principalmente alle sfere PV 127, 130, 176, 169, 134, 135 e 136. L'entità di prodotto stoccato e l'ubicazione delle sfere, fanno sì che tali eventuali incidenti possano coinvolgere aree industriali esterne allo stabilimento e importanti infrastrutture di comunicazione (linea ferroviaria Catania-Siracusa).

Obiettivo: Contenimento del rischio di incidente rilevante in installazioni industriali

Descrizione: L'intervento dovrà prevedere azioni e misure volte a contenere il rischio di incidente rilevante relativamente alle sfere PV 127, 130, 176, 169, 134, 135 e 136. L'intervento dovrà prevedere, ove non esistenti, azioni di tipo preventivo quali: sistemazione della pavimentazione al di sotto delle installazioni, al fine di ridurre l'eventuale irraggiamento dei serbatoi in caso di innesco del prodotto fuoriuscito; razionalizzazione delle tubazioni in ingresso ed in uscita dal bacino di contenimento, volte a ridurre il numero di flange ed accoppiamenti; sistema di immissione di adeguato fluido tampone all'interno dei serbatoi, al fine di limitare la fuoriuscita di prodotto in caso di perdita dal fondo; potenziamento dei sistemi antincendio (installazione di lance orientabili, ecc.); creazione o potenziamento della rete di sensori atti a rilevare eventuali perdite.

Costo: 2500 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 1 anno (entro il 1996)

Codice: B1-6/B

Titolo: Sistemazione Impiantistica Installazioni di Stoccaggio in Pressione

Titolare: Enichem Priolo

Situazione di Riferimento: Allo stato attuale, sulla base dei dati disponibili, gli eventi incidentali di tipo esplosivo (UVCE e/o Bleve/Fireball), i cui raggi di azione interessano ampie e significative porzioni di territorio all'esterno dell'area di stabilimento, sono legati alle sfere DP 1403, contenente butano, DP 3051, contenente etilene, DP 3052, contenente propilene. L'entità di prodotto stoccato e l'ubicazione delle sfere fanno sì che tali eventuali incidenti possano estendersi fino ad interessare il tracciato della linea ferroviaria Siracusa-Catania, la S.S.114 e, marginalmente, nel caso della sfera DP 1403, l'abitato di Priolo.

Obiettivo: Contenimento del rischio di incidente rilevante in installazioni industriali

Descrizione: L'intervento dovrà prevedere azioni e misure volte a contenere il rischio di incidente rilevante relativamente alle sfere DP 1403, DP 3051 e DP 3052. L'intervento dovrà prevedere, ove non esistenti, azioni di tipo preventivo quali: sistemazione della pavimentazione al di sotto delle installazioni, al fine di ridurre l'eventuale irraggiamento dei serbatoi in caso di innesco del prodotto fuoriuscito; razionalizzazione delle tubazioni in ingresso ed in uscita dal bacino di contenimento, volte a ridurre il numero di flange ed accoppiamenti; sistema di immissione di adeguato fluido tampone all'interno dei serbatoi, al fine di limitare la fuoriuscita di prodotto in caso di perdita dal fondo; potenziamento dei sistemi antincendio (installazione di lance orientabili, ecc.); creazione o potenziamento della rete di sensori atti a rilevare eventuali perdite.

Costo: 2500 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 1 anno (entro il 1996)

Codice: B2-1/C

Titolo: Dismissione Impianto di Stoccaggio Ammoniaca

Titolare: Enichem Priolo

Situazione di Riferimento: Allo stato attuale l'impianto costituito da serbatoi criogenici che presentano una capacità totale di stoccaggio pari a 30000 metri cubi e da 12 sigari ed una sfera in pressione della capacità totale di 3300 metri cubi. Tali serbatoi costituiscono esclusivamente uno stoccaggio temporaneo del prodotto che viene ricevuto mediante navi-cisterna e periodicamente alimentato al polo petrolchimico di Gela mediante ferrocisterne. Tale procedura comporta la movimentazione di circa 1500 ferrocisterne all'anno di ammoniaca e sottopone la zona in prossimità al tracciato ferroviario ad un rischio potenziale di rilascio tossico a seguito di un evento incidentale.

Obiettivo: Contenimento del rischio connesso al trasporto di sostanze pericolose

Descrizione: L'intervento comporta la dismissione dell'impianto di stoccaggio ammoniaca, la bonifica dell'area che comporterà lo smantellamento degli impianti, la demolizione dei basamenti e delle strutture di supporto all'impianto in modo che l'area diventi disponibile per nuove installazioni di tipo industriale.

Costo: Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR.

Priorità: II

Tempistica di Realizzazione: 1 anno

Nota: Il costo prevede il recupero di parte delle spese di smantellamento mediante la vendita de materiali recuperabili dell'impianto. L'intervento dovrà essere coordinato con la dismissione dell'impianto di stoccaggio ammoniaca dell'Enichem Gela (Intervento B1-2/C) del Piano d Risanamento Ambientale dell'area di Gela.

Codice: B2-2/C

Titolo: Spostamento Strada di Accesso al Pontile NATO

Titolare: Consorzio ASI

Situazione di Riferimento: Attualmente il collegamento tra il pontile dedicata allo sbarco ed all'imbarco degli uomini, dei mezzi e soprattutto dei materiali della marina militare (NATO) avviene attraverso una strada che interseca in senso ortogonale l'area industriale dell'Enichem di Priolo. Appare evidente che tale situazione accentua il rischio ed il pericolo di incidenti che possono avvenire in funzione delle operazioni di movimentazione di materiale esplosivo ed altro. Ciò determina anche inconvenienti al traffico industriale interno che durante le operazioni di sbarco e/o di imbarco è costretto a percorsi alternativi.

Obiettivo: Contenimento dei rischi associati al trasporto di sostanze pericolose

Descrizione: L'intervento prevede la realizzazione di una variante esterna allo stabilimento petrolchimico dell'Enichem, esso ricade nel Foglio 274, quadrante IV, orientamento S.E. della cartografia ufficiale 1:25000 dell'I.G.M.. La nuova strada avrà uno sviluppo di circa due kilometri; la piattaforma sarà di 10.50 metri a carreggiata unica, composta da una corsia di 3.75 metri per ogni senso di marcia, e banchine laterali transitabili di 1.25 metri di larghezza. La strada avrà quindi caratteristiche assimilabili a quelle di "V" categoria delle norme del C.N.R., con una velocità di progetto pari a 60+80 kilometri/ora. La strada avrà inizio alla fine del pontile NATO esistente, proseguirà per circa 400 metri, per poi disporsi parallelamente alla ferrovia Catania-Siracusa. Nel punto in cui la strada si dispone parallelamente alla ferrovia, sarà effettuato il collegamento ad un secondo pontile esistente. A valle di tale punto la strada scavalcherà prima il tratto fociale di un canale di scarico, poi si raccorderà alla strada di servizio di un terzo pontile. Sempre parallelamente alla ferrovia la strada supererà la stazione ferroviaria di Megara Giannalena, dopodiché percorrerà un'ulteriore tratto di circa 550 metri per poi, all'altezza della sottostazione Enel, allontanarsi dal tracciato ferroviario descrivendo prima una curva a destra, poi una a sinistra onde poter effettuare, in viadotto, lo scavalco della ferrovia medesima. Attraversata quest'ultima, e dopo un percorso di circa 500 metri, la strada si ridisporrà a terra per innestarsi sulla viabilità preferenziale dell'area industriale.

Costo: 5000 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Codice: B2-3/C

Titolo: Chiusura al Traffico della Strada "ex Regia Trazzera" in Prossimità del Reparto SG-10

Titolare: Consorzio ASI

Situazione di Riferimento: La strada in oggetto interseca diagonalmente il reparto di stoccaggio SG10 della società Praoil, pertanto costituisce un interruzione alla continuità interna della area industriale. La suddetta strada inoltre non è attualmente utilizzata dagli utenti locali in quanto il collegamento tra l'area industriale ed i comuni limitrofi, avviene soprattutto mediante la variante alla S.S. 114. Quest'ultima rappresenta infatti, un'alternativa, molto più scorrevole e sicura al traffico locale, di quanto non sia la strada "ex Regia Trazzera".

Obiettivo: Contenimento dei rischi associati al trasporto di sostanze pericolose

Descrizione: Il tratto di strada "ex Regia Trazzera", di cui si propone la chiusura, ricade nel Foglio 274, quadrante IV, orientamento S.E., e quadrante III, orientamento S.E., della cartografia ufficiale 1:25000 dell.I.G.M.. La strada attualmente collega la provinciale Priolo-Melilli al kilometro 155, con la strada statale "Orientale Sicula" al kilometro 139. Il tratto di strada ha uno sviluppo di 1550 metri circa, non vi sono opere d'arte di particolare importanza, e con la sua chiusura si consente di accorpare le due aree costituenti l'impianto della Praoil. La chiusura avverrà con il posizionamento nei due estremi di essa di una barriera metallica mobile, e quindi il tratto di strada chiusa verrà utilizzato ad uso esclusivo dell'impianto.

Costo: 50 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 2 mesi

Codice: B2-4/A-C

Titolo: Interconnessione Trasporto Fluidi tra gli Stabilimenti

Titolare: Consorzio ASI

Situazione di Riferimento: Attualmente, tra gli stabilimenti del Polo Industriale, vengono movimentate quantità non trascurabili di prodotti mediante bettoline ed autobotti contribuendo in modo non irrilevante ad elevare la congestione del traffico pesante, con conseguenti emissioni atmosferiche da sorgenti lineari, e ad acuire le problematiche del rischio di incidenti legati al trasporto di sostanze pericolose.

Obiettivo: Contenimento dei rischi associati al trasporto di sostanze pericolose

Descrizione: L'intervento prevede la realizzazione di pipeline di interconnessione tra gli stabilimenti al fine di movimentare sostanze liquide e gassose favorendo l'integrazione e lo sviluppo di nuove sinergie tra le aziende del Polo petrolchimico

Costo: 16800 Milioni di Lire (I priorità, già finanziati)

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II priorità).

Priorità: I - II

Tempistica di Realizzazione: 4 anni

Codice: B2-5/C

Titolo: Razionalizzazione Sistemazione Pontili

Titolare: Enichem Priolo

Situazione di Riferimento: Attualmente il pontile "solidi" SG26, interno alla diga foranea e prospiciente all'area ex-agricoltura, non viene utilizzato per l'approvvigionamento dei prodotti liquidi e/o gassosi che vengono invece movimentati attraverso il pontile situato esternamente alla diga foranea, di fronte all'area SG14.

Obiettivo: Contenimento dei rischi associati di trasporto di sostanze pericolose

Descrizione: Al fine di migliorare l'efficienza e l'affidabilità delle operazioni di carico/scarico dei prodotti approvvigionati e spediti via mare e di ridurre il rischio di inquinamento marino, l'intervento prevede un adeguato attrezzaggio del pontile "solidi" interno alla diga foranea al fine di renderlo idoneo alla movimentazione di fluidi quali C3, C4, aldeide e cumene, e una successiva demolizione del pontile situato di fronte all'area SG14.

Costo: Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR.

Priorità: II

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Codice: B3-1/B

Titolo: Rifacimento Cavalcavia Strada Interna

Titolare: Enichem Priolo

Situazione di Riferimento: L'area dello stabilimento industriale della Enichem - Anic è attraversato dalla linea ferroviaria ad unico binario Catania - Siracusa. Il collegamento tra le due zone industriali divise per la presenza della ferrovia, è assicurato da due cavalcavia, di cui uno è attualmente fuori esercizio, in seguito ai danni subiti durante il sisma del dicembre '90. L'impraticabilità del suddetto manufatto non consente di attuare, in caso di emergenza, i piani di evacuazione della fabbrica, e crea comunque grosse difficoltà nella movimentazione degli automezzi di servizio.

Obiettivo: Miglioramento del fronteggiamento delle emergenze

Descrizione: Si prevede la realizzazione di un nuovo cavalcavia, all'interno dell'area industriale dell'Enichem - Anic, ripristinando così il secondo collegamento tra le due zone dell'impianto. Esso consentirà la continuità dell'asse viario all'interno dell'impianto lungo la direttrice: incrocio S.S. 114 con strada "ex Regia Trazzera" e pontile Enichem - Anic. L'intervento ricade nel Foglio 274, quadrante IV, orientamento S.E. della cartografia ufficiale 1:25000 dell'I.G.M.. Il collegamento sarà costituito da un viadotto ad una campata e due rampe di raccordo. Il nuovo cavalcavia avrà uno sviluppo di circa 300 metri; la piattaforma sarà di 10.50 metri a carreggiata unica, composta da una corsia di 3.75 metri per ogni senso di marcia, e marciapiedi laterali di 12.25 metri di larghezza riservati al transito esclusivo dei pedoni. La strada avrà quindi caratteristiche assimilabili a quelle di "V" categoria delle norme del C.N.R. , con una velocità di progetto pari a 60÷80 kilometri/ora.

Costi: 3500 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Esecuzione: 1 anno

Codice: B3-2/C

Titolo: Innesto Rapido in Uscita da Siracusa Sud

Titolare: ANAS

Situazione di Riferimento: Il collegamento della variante SS 114 con l'autostrada Siracusa Gela ultimata nel primo tratto sino a Cassibile, non è stato ancora realizzato e pertanto lo svincolo provvisorio "a raso" avviene su una strada intercomunale Siracusa - Floridia. Tale svincolo rappresenta una "strozzatura" al traffico, che comporta inevitabili e pesanti ripercussioni sulla viabilità ordinaria nella direzione Nord - Sud.

Obiettivo: Miglioramento del fronteggiamento delle emergenze

Descrizione: L'intervento riguarda la realizzazione di uno svincolo a livelli sfalsati in corrispondenza della intersezione della variante alla S.S. 114 con la strada provinciale Siracusa - Canicattini, all'altezza della Masseria Currana nel Comune di Siracusa. L'opera ricade nel Foglio 274, quadrante IV, orientamento S.E. della cartografia ufficiale 1:25000 dell'I.G.M.. La scelta progettuale dello svincolo a piani sfalsati eviterà le situazioni di pericolo dovute all'intersezione a raso tra flussi veicolari provenienti dalle diverse direzioni, e consentirà una maggiore velocità di deflusso agli automezzi. Tale raccordo garantirà il collegamento nei diversi sensi di marcia (Siracusa, Floridia, Canicattini) ed in particolare permetterà il deflusso del traffico in uscita da Siracusa. Lo svincolo prevede rampe direzionali e raggi di curvatura minimi di 20 metri. Esso verrà realizzato unitamente al completamento della nuova S.S. 114 nel tratto Siracusa Nord - Cassibile.

Costo: 8000 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 1 anno

Codice: B3-3/C

Titolo: Rete Rilevamento Gas Infiammabili Linea Ferroviaria

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: La linea ferroviaria Siracusa-Catania è interna o prossima agli stabilimenti industriali dell'area a rischio. Il tracciato ferroviario, ubicato per tratti di lunghezza non trascurabile nelle vicinanze di installazioni di stoccaggio e impianti di lavorazione, risulta essere interessato dai raggi di azione di alcuni incidenti rilevanti analizzati nei Rapporti di Sicurezza elaborati ai sensi del DPR 175/88.

Obiettivo: Miglioramento del fronteggiamento delle emergenze

Descrizione: L'intervento, che dovrà essere definito nel dettaglio attraverso la compartecipazione ed il contributo di tutti i soggetti coinvolti (Industrie, Regione Siciliana ed Ente Ferrovie dello Stato), prevede l'installazione di rivelatori di gas infiammabili, ubicati in numero e posizione opportuna lungo il tracciato ferroviario, che permetteranno di inviare in automatico il segnale dell'instaurarsi di potenziali situazioni di pericolo di esplosione, alle stazioni di Priolo e Siracusa.

Costo: 2100 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Codice: B3-4/C

Titolo: Completamento Svincolo Autostradale Priolo Nord

Titolare: Consorzio ASI

Situazione di Riferimento: Lo svincolo in esame riguarda l'intersezione della variante alla S.S. 114 con l'arteria che conduce all'area industriale ed al centro abitato di Priolo Gargallo. Attualmente tale svincolo risulta realizzato parzialmente, in quanto non sono completate le rampe che da Nord consentono l'innesto in direzione Priolo, e da Priolo stesso non è possibile immettersi sulla variante alla S.S. 114 in direzione Sud (Siracusa).

Obiettivo: Miglioramento del fronteggiamento delle emergenze

Descrizione: L'intervento prevede il completamento dello svincolo sulla nuova S.S. 114, garantendo quindi tutte le direzioni di flusso. L'opera nel suo complesso ricade nel Foglio 274, quadrante III, orientamento N.E. della cartografia ufficiale 1:25000 dell'I.G.M.. In particolare lo svincolo si colloca all'altezza dell'intersezione esistente tra la S.S. 114 ed il torrente posto a Nord dell'abitato di Priolo Gargallo. Lo svincolo sarà realizzato a piani sfalsati ad evitare situazioni di pericolo dovute alle intersezioni tra i flussi di traffico provenienti dalle diverse direzioni, ed anche per consentire una maggiore velocità di percorrenza agli automezzi. Si prevede la realizzazione di rampe direzionali e bidirezionali con raggi di curvatura non inferiori ai 20 metri.

Costo: 3000 Milioni di Lire.

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 1 anno

Codice: B3-5/C

Titolo: Svincolo Autostradale Priolo Sud-Siracusa Nord

Titolare: Consorzio ASI

Situazione di Riferimento: La mancanza di uno svincolo sulla variante alla S.S. 114, tra quello di Priolo Gargallo e quello di Siracusa, determina grosse difficoltà nei collegamenti tra le aree di stoccaggio e le cave di prestito poste ad ovest dell'asse viario, e l'area industriale posta ad est. Attualmente infatti la movimentazione dei materiali avviene tramite la viabilità locale, la quale non è in grado di soddisfare all'incessante traffico veicolare di tipo pesante, e quindi tale situazione costituisce sia un rallentamento al traffico stesso che una situazione di pericolo.

Obiettivo: Miglioramento del fronteggiamento delle emergenze

Descrizione: L'intervento prevede la realizzazione di uno svincolo a livelli sfalsati in corrispondenza dell'intersezione della variante alla S.S. 114, con la strada provinciale Priolo Gargallo - Solarino al kilometro 9+500. L'opera ricade nel Foglio 274, quadrante III, orientamento N.E., della cartografia ufficiale 1:25000 dell'I.G.M.. Lo svincolo consentirà quindi il collegamento "diretto" della variante alla S.S.114 in tutte le direzioni con la parte Sud dell'area industriale, nonchè con la viabilità con destinazione Siracusa, Priolo Gargallo, Solarino e Floridia. Lo svincolo, come detto precedentemente, a livelli sfalsati, consentirà di evitare situazioni di pericolo nell'incrocio, e di conseguenza permetterà di snellire il transito in modo scorrevole degli automezzi. Lo svincolo prevede rampe unidirezionali e bidirezionali, e raggi di curvatura non inferiori a 20 metri.

Costo: 4000 Milioni di Lire (I priorità)

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II priorità).

Priorità: I - II

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Codice: C1-1/C

Titolo: Costruzione Sistema di Adduzione dal Depuratore Consortile di Siracusa agli Utilizzatori Agricoli e/o Industriali

Titolare: Comune di Siracusa

Situazione di Riferimento: La qualità e la quantità delle acque trattate nell'impianto di depurazione dei reflui della città di Siracusa, anche in considerazione del futuro assetto di marcia conseguente alla realizzazione di alcuni interventi previsti dal presente Piano di Risanamento(C1-2/C, C2-2/C), potrebbe permettere un consistente riutilizzo di acque a fini agricoli ed industriali consentendo di alleggerire in modo non trascurabile lo sfruttamento della falda acquifera.

Obiettivo: Razionalizzazione degli approvvigionamenti idrici e del sistema di distribuzione.

Descrizione: L'intervento comporterà l'installazione di un adeguato sistema polmone di stoccaggio acque trattate, di una stazione di parzializzazione dei reflui e di tubazioni di distribuzione alle varie utenze. L'intervento dovrà essere concepito per consentire una volta realizzato, una progressiva e consistente diminuzione dei prelievi di risorsa idrica dalla falda attualmente operati dalle industrie e dalle attività agricole. Le ricadute operative e finanziarie sulle utenze interessate conferiscono carattere di consortilità all'intervento stesso che pertanto dovrà essere definito con la partecipazione di tutte le aziende industriali ed agricole coinvolte e delle autorità competenti preposte alla pianificazione e gestione della risorsa idrica.

Costo: Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR.

Priorità: II

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Nota: L'erogazione del finanziamento sarà subordinata alla verifica di compatibilità circa le potenzialità di assorbimento delle acque trattate da parte degli utenti in ordine alle loro caratteristiche quali-quantitative nonchè alla valutazione di fattibilità tecnico - economica della parziale o totale sostituzione delle acque di falda nell'attuale approvvigionamento.

Codice: C1-2/C

Titolo: Realizzazione Nuovo Campo Pozzi per la Città di Siracusa

Titolare: Comune di Siracusa

Situazione di Riferimento: L'attuale alimentazione idropotabile della città di Siracusa risulta essere gravemente compromessa sotto il profilo qualitativo delle acque distribuite che presentano tradizionalmente elevati livelli di durezza, a cui si sono aggiunti in tempi più recenti elevate concentrazioni di cloruri, che hanno raggiunto livelli (oltre 600 mg/l) superiori ai limiti massimi consentiti.

La causa principale del fenomeno rilevato è da ascriversi all'eccessivo emungimento delle falde sotterranee esistenti lungo la fascia costiera, a fini industriali, irrigui e idro-potabili, che ha determinato la formazione di un rilevante cono di intrusione delle acque marine nei corpi acquiferi costieri.

Il Comune di Siracusa ha allo studio un progetto di captazione e sfruttamento di risorse idriche sotterranee poste in aree interne dotate di idonee caratteristiche organolettiche e chimico-fisiche e non interessate dai fenomeni di intrusione salina, che potrebbero consentire la sostituzione di una quota pari a circa un terzo degli attuali emungimenti nell'area costiera, e quindi una corrispondente limitazione dei prelievi del "carico" degli acquiferi oggi sottoposti ad eccessivi sfruttamenti.

Obiettivo: Razionalizzazione dei Prelievi da Pozzi

Descrizione: Accanto agli interventi già programmati volti al recupero delle acque reflue ed alla limitazione dei prelievi da pozzi (Interventi C1-1/C, C2-1/C e C2-2/C) sarà da prevedersi la realizzazione di nuove opere di emungimento da acquiferi non interessati da fenomeni di intrusione salina e dotati di caratteristiche di potabilità allineate con gli standard di legge.

L'intervento dovrà prevedere la realizzazione di un terzo campo pozzi nelle aree individuate dagli studi e dai sondaggi eseguiti a cura dell'Amministrazione Comunale di Siracusa e il suo allacciamento alla rete acquedottistica esistente in modo tale da assicurare l'alimentazione di una quota significativa (non inferiore ad un terzo dell'attuale dotazione) di acque di buona qualità.

Tale sostituzione dovrebbe tra l'altro consentire il raggiungimento di standard qualitativi nelle acque reflue, per quanto riguarda i parametri di durezza e di cloruri, tali da consentirne un recupero a valle della depurazione per una successiva affinazione e recupero per usi industriali.

L'intervento dovrà prevedere la realizzazione, nella prima fase di attuazione, di un primo pozzo di verifica delle potenzialità di sfruttamento e delle caratteristiche organolettiche e fisico chimiche degli acquiferi individuati con gli studi condotti. In funzione dei risultati conseguiti e provati potranno essere ubicate e realizzate nella seconda fase le successive perforazioni fino al completamento dell'intervento programmato.

Conseguentemente la copertura finanziaria è dimensionata sull'entità di spesa prevedibilmente necessaria per l'avvio dell'intervento, mentre l'erogazione è subordinata alla presentaizone da parte del Comune di Siracusa degli studi completi sulle dimensioni e le caratteristiche qualitative delle risorse idriche che si intendono sfruttare, sul livello di protezione delle relative aree di ricarica e dei progetti esecutivi delle opere di perforazione, emungimento e adduzione che verranno realizzate.

Oltre alle risorse finanziarie messe a disposizione dal Piano di Risanamento, il completamento dell'intervento potrà essere realizzato anche sulla base di un attento utilizzo degli strumenti tariffari per la copertura e il recupero degli oneri finanziari relativi agli investimenti aggiuntivi.

Costo: 4500 Milioni di Lire (I priorità)

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II priorità).

Priorità: I- II

Tempistica di Realizzazione: 1 anno

Codice: C2-1/C

Titolo: Ottimizzazione delle Risorse Idriche

Titolare: Consorzio ASI

Situazione di Riferimento: Allo stato attuale l'impianto consortile di depurazione Ias scarica a mare i reflui depurati. La quantità e la qualità delle acque trattate nell'impianto, anche in considerazione del futuro assetto di marcia del depuratore conseguente alla realizzazione di alcuni interventi previsti dal presente Piano di Risanamento (E1-1/B, E1-3/B), consentirebbe di realizzare un consistente recupero di acque a fini industriali e di alleggerire pertanto in modo non trascurabile lo sfruttamento della falda acquifera. Un recupero potrebbe essere ancora più significativo qualora la rete fognaria di Augusta recapitasse al depuratore.

Obiettivo: Contenimento consumi idrici

Descrizione: L'intervento sul depuratore consortile consisterà nel realizzare opere che permetteranno di ottenere un refluo con caratteristiche di qualità compatibili con gli utilizzi nelle industrie del Polo, quali la realizzazione di un insieme di condotte di adduzione e di mandata per i collegamenti tra le industrie, la modifica dell'impianto Ias per la separazione delle acque dolci recuperabili delle acque industriali e la realizzazione di impianti di trattamento finale delle acque per il loro riutilizzo. L'intervento dovrà essere concepito per consentire, una volta realizzato, una progressiva e consistente diminuzione dei volumi emunti, maggiore del 40 per cento (circa 18 milioni di metri cubi all'anno) dei prelievi di risorsa idrica dalla falda attualmente operati dalle industrie. Le ricadute operative e finanziarie su tutte le aziende del Polo, a seguito di tali cambiamenti dei regimi di concessione allo sfruttamento della risorsa idrica sotterranea, conferiscono carattere di consortilità all'intervento stesso che pertanto dovrà essere definito con la partecipazione di tutte le aziende coinvolte e delle autorità competenti preposte alla pianificazione e gestione della risorsa idrica.

Verranno in particolare riciclate due tipi di acque: Tipo A (con 30-50 ppm di cloruri): proveniente dai soli reflui civili (inclusi quelli parzialmente trattati di Siracusa) con trattamento finale a membrana che porteranno l'acqua riciclata a un livello di qualità pari all'attuale acqua di pozzo superficiale. Quantità riciclata: 10300000 $m^3$/anno. Tipo B: (Tabella A legge Merli con 10 ppm di solidi sospesi): provenienti anche da reflui industriali in sostituzione di attuali utilizzi meno nobili degli stabilimenti. Quantità riciclata: 7700000 $m^3$/anno.

Costo: 35000 Milioni di Lire (I priorità)

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II priorità).

Priorità: I-II

Tempistica di Realizzazione: 2 anni per la realizzazione delle opere di I priorità

Nota: Dei 35000 Milioni di Lire in I priorità 14600 sono a valere sul Piano Triennale per la Tutela Ambientale. Per la restante quota pari a 20400 Milioni di Lire potranno essere utilizzati parzialmente i fondi stanziati dalla Regione Sicilia (PARF, Comune di Augusta) qualora le acque reflue di Augusta recapitassero nel depuratore Ias di Priolo. In caso contrario dovranno essere reperiti fondi aggiuntivi, eventualmente posticipando in priorità II gli stralci non coperti dai finanziamenti disponibili. L'erogazione del finanziamento sarà subordinata alla verifica di compatibilità circa le potenzialità di assorbimento nei cicli produttivi delle acque trattate in ordine alle loro caratteristiche quali-quantitative nonché alla valutazione di fattibilità tecnico-economica della parziale sostituzione delle acque di falda nell'attuale approvvigionamento.

Codice: C2-2/C

Titolo: Adeguamento Impianto di Depurazione del Comune di Siracusa e Riutilizzo Acque Trattate

Titolare: Comune di Siracusa

Situazione di Riferimento: Le acque trattate dall'impianto di depurazione di Siracusa, potrebbero essere riutilizzate a fini agricoli ed industriali, consentendo di alleggerire in modo non trascurabile lo sfruttamento della falda acquifera. Attualmente l'impianto risulta essere sottodimensionato.

Obiettivo: Contenimento consumi idrici.

Descrizione: L'adeguamento consentirà il trattamento dei reflui civili di tutta la città di Siracusa e delle zone balneari ed inoltre di predisporre l'effluente in modo da essere riutilizzato nel campo agricolo e industriale. L'erogazione del finanziamento sarà subordinato alla verifica di compatibilità circa le potenzialità di assorbimento nei cicli produttivi delle acque trattate in ordine alle loro caratteristiche quali-quantitative nonché alla valutazione di fattibilità tecnico-economica della parziale sostituzione delle acque di falda nell'attuale approvvigionamento.

Costo: 8000 Milioni di Lire (I priorità)

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II priorità).

Priorità: I-II

Tempistica di Realizzazione: 4 anni

Codice: D1-1/C

Titolo: Bonifica Discarica Abusiva C.da Forgia in Comune di Augusta

Titolare: Regione Siciliana, Comune di Augusta

Situazione di Riferimento: Si tratta di una discarica abusiva di modesta entità contenente rifiuti industriali, rifiuti speciali assimilabili agli urbani e rifiuti inerti, per un volume complessivo di 200 $m^3$, di cui circa un decimo è costituito da rifiuti tossico-nocivi per presenza di arsenico. I cumuli sono posti al bordo della ex salina di Augusta su di un'area aperta al pubblico transito.

Obiettivo: Bonifica dei siti contaminati

Descrizione: Gli interventi previsti consistono nell'asportazione, trasporto e smaltimento dei rifiuti in impianto autorizzato; nella verifica dello stato qualitativo dei terreni sottostanti attraverso campionamento ed analisi ed eventuale asportazione dello strato contaminato.

Costo: 240 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 2 mesi

Codice: D1-2/C

Titolo: Risanamento e Bonifica Discarica Comunale di Siracusa C.da Arenaura

Titolare: Regione Siciliana, Comune di Siracusa

Situazione di Riferimento: Si tratta della ex-discarica ad uso del Comune di Siracusa fino al 1985; all'interno della stessa area è presente un impianto di incenerimento anch'esso in disuso. La superficie occupata dai rifiuti, suddivisi in tre cumuli, è pari a 25000 $m^2$ per un volume stimato di 200000 $m^3$. Si presume la presenza di rifiuti industriali. L'area circostante, in particolare la zona ovest, è ad uso agricolo. Il lato Nord Ovest della discarica è contermine alla massicciata della linea ferroviaria Siracusa-Ragusa-Gela. Sono in corso fenomeni di combustione della massa interrata.

Sul cumulo di maggiori dimensioni (circa 170000 $m^3$) sono presenti fenditure che segnalano il possibile innesco di fenomeni di scivolamento dei rifiuti.

Obiettivo: Bonifica dei siti contaminati

Descrizione: L'intervento prevede ulteriori indagini finalizzati alla verifica dello stato delle acque sotterranee e del sottosuolo, e interventi di bonifica e messa in sicurezza della discarica.

Le indagini prevedono:

- il censimento dei pozzi esistenti nell'area circostante e il controllo analitico delle acque sotterranee.
- cinque sondaggi geognostici, campionamento e analisi dei materiali di carotaggio e attrezzatura dei sondaggi e piezometri per il monitoraggio delle acque sotterranee.

Gli interventi di bonifica prevedono:

- il rimodellamento del cumulo di maggiori dimensioni;
- la realizzazione dell'impianto di captazione dei biogas;
- la ricopertura finale con materiale impermeabile;
- l'adeguamento delle opere perimetrali di raccolta e stoccaggio delle acque superficiali;
- la realizzazione delle opere di contenimento laterale a protezione delle linee ferroviarie;
- la collocazione del materiale risultante dalle operazioni di rimodellamento nella attigua cava esistente, previa la impermeabilizzazione del fondo, la realizzazione di opere di captazione dei percolati e del biogas;
- (l'eventuale) spostamento del cumulo più vecchio nella cava attrezzata;
- (l'eventuale) realizzazione di opere di captazione e stoccaggio dei percolati nei cumuli esistenti.

Costo: 2800 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 1 anno

Codice: D1-3/C

Titolo: Bonifica Discarica Abusiva in Località Vecchie Saline di Priolo in Comune di Melilli

Titolare: Regione Siciliana, Comune di Melilli

Situazione di Riferimento: Si tratta di un vecchio sito di discarica, in gran parte ricoperto, avente superficie complessiva interessata dallo scarico pari a circa 60000 $m^2$; il deposito è costituito da ceneri di pirite, che affiorano in limitate zone, dando una colorazione bruno rossastra al terreno. Il sito è compreso in un'area di riserva naturale protetta. Potrebbero essere in atto, ma non sono al momento documentati, fenomeni di cessione degli inquinanti in particolare di metalli pesanti nelle acque dell'area di salina ancora presente.

Obiettivo: Bonifica dei siti contaminati

Descrizione: Prima di procedere alla progettazione di interventi di bonifica del sito occorre esperire ulteriori indagini mirate alla definizione delle quantità effettive di rifiuti stoccati, delle caratteristiche litologiche dei substrati e degli eventuali fenomeni di contaminazione in atto. Le indagini previste consistono in:

1. prospezione magnetica sull'area;
2. realizzazione di cinque sondaggi geognostici a carotaggio continuo spinti fino alla profondità di 10 metri, prove di permeabilità, campionamento ed analisi chimico-fisiche di rifiuti e terreni;
3. messa in opera di piezometri nei fori di sondaggio.

Nel caso non si riscontrasse contaminazione significativa del terreno e della falda, si potrà procedere alla ricopertura dell'area con terreno impermeabile e vegetale con piantumazione di essenze erboree locali ed alla realizzazione di opere di drenaggio e convogliamento delle acque meteoriche.

Costo: 2900 Milioni di Lire

Priorità:

Tempistica di Realizzazione: 7 mesi

Nota:Il costo è costituito:

- per le indagini: 20 Milioni di Lire per i carotaggi, 40 Milioni di Lire per i rilievi geofisici in campo, 25 Milioni di Lire per le analisi dei campioni ;
- *per gli interventi:* 2400 Milioni di Lire per la copertura ,264 Milioni di Lire per le canalette.

Il costo è stato stimato considerando la sistemazione in sito dei rifiuti e rappresenta un intervento di minima. Qualora le analisi evidenzino una situazione di inquinamento in atto o la presenza di rifiuti pericolosi, potrà rendersi necessaria l'asportazione di tutti o di parte di tali rifiuti e la realizzazione di opere di contenimento dell'inquinamento ciò comporterà un incremento significativo dei costi di intervento.

Codice: D1-4/C

Titolo: Bonifica Discarica Comunale RSU di Castello Canniolo in Comune di Melilli

Titolare: Regione Siciliana, Comune di Melilli

Situazione di Riferimento: Trattasi della discarica di RSU e rifiuti assimilabili posta lungo il versante orografico sinistro del torrente Canniolo in corrispondenza della propaggine Nord dell'abitato che ha parzialmente colmato l'alveo del torrente medesimo. La superficie di terreno occupata dai rifiuti viene stimata in circa 15000 $m^2$ per un volume di circa 200000 $m^2$. Si segnala il pericolo di ulteriore smottamento dei rifiuti.

Obiettivo: Bonifica dei siti contaminati

Descrizione: I rifiuti sono stati parzialmente coperti con terreno naturale. Non è presente nè un impianto per la captazione del biogas, nè un sistema di raccolta del percolato. Gli interventi previsti sono:

- lo sgombero dell'alveo del torrente Canniolo e smaltimento dei materiali in discarica autorizzata;
- la risistemazione dei rifiuti giacenti sulla scarpata e la realizzazione di opere di contenimento;
- la copertura dei rifiuti con terreno impermeabile;
- la realizzazione delle opere di drenaggio perimetrale delle acque superficiali;
- la realizzazione di un sistema di captazione e combustione del biogas.

Costo: 1400 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 6 mesi

Codice: D1-5/B

Titolo: Indagine per la Definizione degli Interventi di Bonifica Discarica Interna dello Stabilimento Enichem di Priolo

Titolare: Enichem Priolo

Situazione di Riferimento: Il sito è interessato dalla presenza di una discarica attivata precedentemente all'entrata in vigore del DPR 915/82 (denominazione: Discarica No. 5) adibita allo stoccaggio dei fanghi mercurosi provenienti dall'impianto Cloro-Soda. La discarica è stata oggetto di autorizzazioni provvisorie all'esercizio periodicamente rinnovate. Il quantitativo di rifiuti stoccati, presumibilmente classificabili come tossico-nocivo, è stimato in circa 6000 $m^3$. La fossa, almeno parzialmente impermeabilizzata con guaina impermeabile, presenta alla base un substrato costituito da ceneri di pirite. Non esistono allo stato attuale conoscenze relative a fenomeni documentati di contaminazione dei terreni o delle acque.

Obiettivo: Bonifica dei siti contaminati.

Descrizione: Preliminarmente alla programmazione di interventi di bonifica occorre procedere alla realizzazione di una specifica indagine volta alla caratterizzazione del sito ed in particolare alla definizione delle caratteristiche litologiche ed idrogeologiche del sottosuolo ed all'accertamento degli eventuali fenomeni di contaminazione del suolo e/o delle acque sotterranee. I successivi interventi di bonifica potranno essere indirizzati, a secondo delle evidenze sperimentali, o alla messa in sicurezza del sito tramite la realizzazione di manufatti atti ad isolare il rifiuto ed a evitare i rischi di rilascio oppure alla rimozione, inertizzazione e smaltimento dei rifiuti in caso di contaminazione in atto dei substrati. Le indagini di qualificazione del sito dovranno prevedere:

1. la realizzazione di almeno 4 sondaggi geognostici a carotaggio continuo fino alla profondità di 10 metri, prove di permeabilità, campionamento ed analisi chimico - fisiche dei terreni e delle eventuali acque di falda;
2. la messa in opera di piezometri in tre fori di sondaggio;
3. la realizzazione di almeno 6 campionamenti ed analisi dei rifiuti presenti.

Successivamente alla realizzazione delle indagini ed alla valutazione dei risultati dovrà essere sviluppato il progetto di intervento secondo le indicazioni sopra riportate.

Costo: 60 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 4 mesi

Nota: Il costo dell'intervento riguarda le indagini, non sono attualmente definibili altri costi.

Codice: D1-6/C

Titolo: Messa in Sicurezza della Discarica per Rifiuti Solidi Urbani di Siracusa - C. da Cardona

Titolare: Regione Siciliana, Comune di Siracusa

Situazione di Riferimento: L'offerta di smaltimento dei rifiuti solidi urbani dell'area è del tutto carente sia sotto il profilo delle disponibilità di impianti sia sotto quello della idoneità degli attuali siti utilizzati per lo smaltimento. Nella presente situazione di emergenza il Comune di Siracusa utilizza un sito attivato in base ad ordinanza contingibile ed urgente ai sensi dell'art. 12 del DPR 915/82. Il sito di discarica, localizzato in Contrada Cardona, è costituito da tre vasche ormai esaurite e da una quarta in fase di allestimento, ritira circa 160 tonnellate al giorno di RSU provenienti da quattro Comuni dell'area privi di impianto proprio, non è dotato di impianto di captazione del biogas e non è dotato di impermeabilizzazione artificiale. Il fondo discarica poggia su di un substrato naturale impermeabile, di cui però non sono noti lo spessore, le caratteristiche di permeabilità e le capacità di ritenzione ed assorbimento. Rilevanti problemi si sono manifestati in corso di gestione nella captazione e nel confinamento dei percolati di discarica, preliminarmente all'avvio a trattamento.

Obiettivo: Bonifica dei siti contaminati

Descrizione: Gli interventi previsti mirano alla messa in sicurezza del sito di discarica ed a permettere una razionele ed efficace gestione post - esercizio, in modo da minimizzare i possibili pericoli e i danni per l'ambiente. A tal fine sono ritenuti necessari e prioritari i seguenti interventi che dovranno interessare le tre vasche esaurite:

- la realizzazione dell'impianto di captazione e smaltimento dei biogas;
- l'adeguamento delle opere di estrazione, stoccaggio e allontanemento dei percolati di discarica;
- l'adeguamento delle opere perimetrali di raccolta e stoccaggio delle acque superficiali;
- il rimodellamento dei cumuli stoccati a quote superiori al piano campagna;
- la ricopertura finale con materiale impermeabile e terreno vegetale per la piantumazione finale.

Costo: 2500 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 6 mesi

Codice: D2-1/B

Titolo: Utilizzo Fanghi Ias nella Cementeria di Augusta S.p.A.

Titolare: Cementeria di Augusta S.p.A.

Situazione di Riferimento: Il polo produce annualmente un rilevante quantitativo di rifiuti industriali e soffre nel contempo di croniche carenze nelle potenzialità degli impianti di smaltimento. In tale situazione assumono grande rilevanza le soluzioni che privilegiano il riutilizzo dei rifiuti all'interno di altri cicli produttivi, in modo da conseguire il recupero di materiali, la riduzione contemporanea dei quantitativi da inviare a smaltimento con diminuzione dei costi aggiuntivi e riduzione degli impatti sull'ambiente.

Obiettivo: Riduzione dei quantitativi di rifiuti da smaltire

Descrizione: Il depuratore consortile Ias di Priolo tratta 2500 $m^3$/ora di reflui, provenienti dai comuni di Priolo e Melilli e da tutto il polo industriale, generando 48800 tonnellate/anno di fanghi di risulta (con un tasso di umidità del 50 per cento). L'analisi chimica di questi fanghi evidenzia caratteristiche compositive tali da permetterne l'utilizzo quale materia prima secondaria in cementeria: essi risultano infatti composti per il 40-50 per cento da calcio, che costituisce uno degli elementi fondamentali della miscela di fabbricazione del cemento. Il tenore di cloruri presenti è piuttosto elevato, e questo limita la quota massima utilizzabile nella miscela, al fine di rispettare gli standard qualitativi del prodotto finito. La Cementeria di Augusta S.p.A. ha da tempo avviato prove di utilizzo dei fanghi dell'Ias quale materia prima: in particolare, nel periodo gennaio-febbraio 1993, ha sperimentato l'aggiunta alla miscela del cemento di una percentuale di fanghi pari al 2 per cento. Le prove risultano aver dato esito positivo: la miscelazione dei fanghi potrebbe perciò essere adottata definitivamente nel processo di produzione, in base alle percentuali ed alle modalità operative già sperimentate. La percentuale di utilizzo del fango già sperimentata, pari al 2 per cento, corrisponde ad un quantitativo annuo pari a 30000 tonnellate (il depuratore Ias, come già ricordato, produce 48800 tonnellate/anno di fanghi). È prevedibile un possibile incremento dei quantitativi trattati fino all'esaurimento dell'intera produzione di fanghi Ias, in dipendenza dei risultati progressivamente conseguiti.

Costo: nullo

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: Immediata

Note: La realizzazione dell'intervento è vincolata alla definizione del regime autorizzativo a cui deve essere assoggettata l'attività, anche in relazione all'attuazione della normativa sulle materie prime secondarie. Tale definizione potrà avvenire all'interno degli Accordi e dei Contratti di programma previsti per l'attuazione del Piano.

Codice: D2-2/C

Titolo: Pellettizzazione Fanghi del Depuratore di Priolo

Titolare: Consorzio ASI

Situazione di Riferimento: Il problema dello smaltimento dei fanghi disidratati è gravoso sia per la necessità di reperire volumi in discarica, sia per i costi ad esso associati. Il riutilizzo dei fanghi in agricoltura non sempre è accolto favorevolmente mentre sembra ottimale l'uso di un ciclo produttivo o lo smaltimento mediante incenerimento.

Obiettivo: Riduzione dei quantitativi di rifiuti da smaltire

Descrizione dell'Intervento: L'intervento prevede la realizzazione di una estrusione dei fanghi essiccati necessaria per consentire operativamente lo smaltimento degli stessi in cementeria e la temporanea deposizione in discarica evitando lo sviluppo di polveri.

Costo: 2000 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 1 anno

Codice: D2-3/C

Titolo: Sostituzione Celle a Mercurio con Celle a Membrana negli Impianti Cloro-Soda

Titolare: Enichem Priolo

Situazione di Riferimento: Allo stato attuale lo stabilimento Enichem Priolo produce un quantitativo elevato di rifiuti tossici nocivi pari a circa 1100 tonnellate all'anno di cui il 90% pari a circa 1000 tonnellate è costituito dai residui del saturatore dell'impianto Cloro-Soda (fanghi mercuriosi). L'impianto è inoltre responsabile dell'emissione in atmosfera di 0.4 tonnellate all'anno di mercurio; i reflui dell'impianto Cloro-Soda trattati dall'impianto di demercurizzazione vengono scaricati in mare attraverso il canale Vallone della Neve con un contenuto di mercurio inferiore a 5 $\mu g$ che comporta lo scarico a mare di 36 grammi al giorno circa di mercurio.

Obiettivo: Riduzione dei quantitativi di rifiuti da smaltire

Descrizione: L'intervento riguarda la sostituzione delle celle a mercurio con celle a membrana. Tale intervento comporta la riconversione dell'impianto senza sospensione completa della produzione.

Costo: Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR.

Priorità: III

Tempistica di Realizzazione: 2 anni.

Nota: Tale intervento si renderà necessario qualora l'Intervento I1-6/C relativo allo studio e sperimentazione di tecniche per la innocuizzazione dei fanghi mercuriosi non portasse ai risultati sperati e le attività di monitoraggio (Interventi I2-1/C, I2-2/C, I2-4/C) mostrassero impatti sulle componenti ambientali di non trascurabile entità.

Codice: D2-4/B

Titolo: Gassificazione del TAR di raffineria e cogenerazione

Titolare: Isab

Situazione di Riferimento: A seguito della lavorazione del greggio di raffineria Isab produce, tra i vari prodotti oli combustibili ad alto tenore di zolfo che presentano, oltre ad un quantitativo elevato di zolfo, metalli pesanti, residui carboniosi ed azoto. Tali prodotti sono attualmente impiegati in raffineria per i consumi interni di impianto. Con l'entrata in vigore dei nuovi limiti di emissione previsti dal DM 12/7/90, che diventeranno operativi il 31 Dicembre 1997 in particolare per quanto riguarda le emissione di anidride solforosa, la raffineria dovrà modificare il proprio assetto produttivo. Alle alternative della desolforazione del TAR, non applicabile a causa dell'elevato contenuto nel TAR di metalli ed afsalteni,e della deep conversion, non utilizzabile perché opera con processi impiantisticamente complessi e produce un quantitativo elevato di rifiuti da smaltire, Isab ha preferito la riconversione energetica mediante gassificazione che comporta la gassificazione del residuo pesante con produzione di gas di sintesi.

Obiettivo: Riduzione dei quantitativi di rifiuti da smaltire

Descrizione: Si prevede l'installazione di un impianto di gassificazione integrato con un impianto di cogenerazione. Il nuovo sistema permetterà di bruciare un milione di tonnellate all'anno di residui pesanti (asfalti) generati dalla raffineria, trasformandoli in gas di sintesi. Tale gas una volta depurato alimenterà un impianto di cogenerazione a ciclo combinato della potenza di 500 MW. Per quanto riguarda in particolare la produzione di rifiuti si prevede una riduzione del quantitativo di fondami da smaltire pari a circa 1700 tonnellate all'anno. Lo zolfo prodotto dall'impianto di depurazione del gas di sintesi potrà essere commercializzato sia in fase liquida che solida, l'impianto di recupero metalli produrrà una pasta metallica ricca di vanadio e nichel che potrà essere riutilizzata da impianti che producono leghe speciali di acciaio.

Costo: --

Priorita': I

Tempistica di Realizzazione: 2 anni (Entro il mese di Dicembre 1997).

Nota: L' investimento, la cui entità è in fase di determinazione da parte dell'Isab, verrà realizzato dall'azienda attivando un piano di "project financing" dell'opera.

Codice: D3-1/B

Titolo: Realizzazione Piattaforma Polifunzionale per il Trattamento dei Rifiuti Industriali

Titolare: Consorzio ASI

Situazione di Riferimento: Il polo industriale di Siracusa-Priolo produce circa 1300 t/a di rifiuti assimilabili agli urbani e circa 148000 t/a di rifiuti speciali e 1300 t/a di rifiuti tossico-nocivi. Gli impianti di trattamento e le discariche presenti nell'area non sono in grado di far fronte nel lungo periodo al corrispondente fabbisogno di smaltimento. Pur considerando come prioritari gli interventi volti alla introduzione di cicli produttivi a minor produzione di rifiuti e/o con recupero di materie seconde, si individua comunque la necessità di individuare nuovi impianti di trattamento e di stoccaggio definitivo.

Obiettivo: Razionalizzazione del sistema di smaltimento dei rifiuti

Descrizione: Dalla valutazione dei fabbisogni di smaltimento si sono escluse alcune tipologie che richiedono trattamenti specifici, per i quali non si ritiene necessario realizzare impianti sul luogo.

Vengono inoltre escluse dalle valutazioni sul dimensionamento della piattaforma di smaltimento le seguenti tipologie di rifiuti speciali:

- rifiuti speciali assimilabili agli urbani (circa 600 t/a), del cui smaltimento si dovrà tener conto nell'ambito della pianificazione relativa agli RSU;
- rifiuti inerti (circa 64000 t/a), per i quali si prevede lo smaltimento nelle discariche di categoria 2A già disponibili;
- fanghi biologici provenienti dall'impianto di depurazione dell'Ias, per la quota per cui è previsto il reimpiego in cementificio (30000 t/a).

I rifiuti tossico-nocivi sono composti, per più dell'82 per cento, da fanghi mercurosi provenienti dall'impianto Cloro-Soda dell'Enichem Priolo. La sostituzione dell'attuale tecnologia (celle al mercurio) con un processo a membrana potrebbe comportare nel lungo periodo l'eliminazione di questo rifiuto. Trattandosi in ogni caso di una prospettiva situata in un orizzonte temporale lungo, il fabbisogno di smaltimento di tali rifiuti per il breve e medio periodo viene mantenuto nella presente pianificazione su ambito locale (si vedano nel prosieguo le previsioni del Programma Regionale di Emergenza e le proposte ASI). Contemporaneamente dovrà essere dato avvio a specifici studi per l'individuazione di processi industriali di inertizzazione.(Intervento I1-6/B).

Ai fini della definizione delle destinazioni/tipologie di smaltimento si identificano i seguenti flussi di rifiuto:

- circa 43000 t/a da inviare a discarica 2B;
- circa 4800 t/a da inviare a discarica 2C;
- circa 5000 t/a da inviare a impianto di trattamento/inertizzazione (fanghi tossico nocivi, soluzioni esauste e altri rifiuti le cui caratteristiche di composizione ed eluato non consentono lo smaltimento diretto in discarica 2B);
- circa 1900 t/a da inviare a incenerimento (rifiuti speciali e tossico-nocivi ad alto potere calorifico).

Tenendo conto anche dei quantitativi di ceneri e polveri provenienti dall'impianto di incenerimento e dei rifiuti inertizzati, il fabbisogno di smaltimento sarà pari a:

- 52000 $m^3$/a per le discariche 2B;
- 5400 $m^3$/a per le discariche 2C.

Per quanto concerne lo smaltimento dei rifiuti industriali, il polo petrolchimico di Augusta-Priolo viene incluso dalla pianificazione regionale nel comprensorio Siracusa-Catania: per tale comprensorio in sede di individuazione del "Programma di emergenza per l'adeguamento del sistema di smaltimento dei rifiuti industriali" (ex legge 475/88), è stata prevista la realizzazione di:

- due centri di stoccaggio provvisorio, da ubicarsi nelle aree industriali di Catania e Siracusa;
- una discarica 2B di potenzialità pari a 260000 $m^3$;
- una discarica 2C con potenzialità pari a 140000 $m^3$;
- un impianto di trattamento/inertizzazione di potenzialità pari a 5000t/a, da ubicarsi nell'ASI di Siracusa;
- un impianto di recupero delle morchie oleose con potenzialità pari a 11000 t/a, da ubicarsi nell'ASI di Siracusa.

Nel giugno di quest'anno l'ASI di Siracusa ha formalizzato la proposta per la realizzazione dell'intera piattaforma polifunzionale. In base alle previsioni attuali, tale piattaforma dovrebbe essere composta dagli impianti di seguito specificati:

- centro di stoccaggio per il sub-comprensorio di Siracusa (con capacità di 2500 $m^3$);
- impianto di incenerimento con recupero energetico per l'essiccamento dei fanghi (con potenzialità pari a 32000 t/a);
- impianto di trattamento e recupero di soluzioni oleose (12000 t/a);
- impianto di trattamento e recupero solventi;
- impianto di trattamento/inertizzazione (2000 $m^3$/g);
- impianto di trattamento chimico-fisico (2500 $m^3$/h);
- discarica 2B (75000 $m^3$);
- discarica 2C (25000 $m^3$).

Dal confronto tra le previsioni impiantistiche per ora note e i livelli di produzione attuale di rifiuti industriali si deduce che la piattaforma presenta dimensioni sufficienti a garantire lo smaltimento dell'intero fabbisogno, purchè questo risulti congruente con i fabbisogni ora non noti della restante parte del comprensorio. Lo smaltimento delle quote di rifiuto provenienti dal Polo implicherà l'utilizzo di meno del 10 per cento della potenzialità dell'inceneritore, mentre la sezione di inertizzazione potrebbe essere utilizzata per la sua intera potenzialità.

Le potenzialità globale, la scelta del sito puntuale di localizzazione e le caratteristiche tecniche degli impianti da realizzarsi sono attualmente oggetto di uno specifico studio di fattibilità e di compatibilità ambientale a cura del proponente. La concreta realizzazione, è subordinata, in forza delle vigenti leggi di settore, all'espletamento delle procedure ed agli iter autorizzativi e di pronuncia sulla compatibilità ambientale.

Costo: 2000 Milioni di Lire (I priorità, adeguamento discarica 2C)

50000 Milioni di Lire (II priorità)

Priorità: I-II

Tempistica di Realizzazione: 4 anni.

Note: Il costo globale dell'intervento è pari a 52000 Milioni di Lire. In prima priorità si prevede la preparazione di una discarica 2C mediante adeguamento di una vasca dell'impianto las per lo smaltimento di rifiuti tossico nocivi. L'intervento dovrà essere coperto dall'autofinanziamento, sulla base dei rientri tariffari (trattamento rifiuti, produzione energia elettrica, recupero materie prime secondarie).

Codice: E1-1/B

Titolo: Nuova Sezione Strippaggio Clorurati Organici

Titolare: Enichem Priolo

Situazione di Riferimento: Le acque di processo degli impianti dicloroetano e acetaldeide presentano un contenuto di clorurati organici superiore a 1.25 mg/l.

Obiettivo: Adeguamento impianti di trattamento reflui industriali

Descrizione: La riduzione del contenuto di clorurati organici nei limiti previsti dalle normative vigenti (DL 133/92), sarà ottenuta realizzando una nuova sezione di strippaggio con vapore delle acque di processo.

Costo: 2000 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 1 anno

Nota: Adeguamento DL 133/92

Codice: E1-2/B

Titolo: Convogliamento Reflui Impianto Cloro-Soda

Titolare: Enichem Priolo

Situazione di Riferimento: Allo stato attuale l'impianto Cloro-Soda convoglia i propri reflui in due punti di scarico, il No. 309 e il No. 313.

Obiettivo: Adeguamento impianto trattamento reflui industriali.

Descrizione: L'intervento consiste nel convogliare i reflui liquidi, attualmente inviati al punto di scarico No. 313, al punto di scarico No. 309. In tale punto di scarico, in ottemperanza a quanto prescritto dal DL 133/92 sarà prevista l'installazione di un misuratore di portata e di un campionatore automatico.

Costo: 500 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 1 anno (entro il 1995)

Codice: E1-3/A-B

Titolo: Trattamento Reflui Impianto Produzione Ossido di Propilene

Titolare: Enichem Priolo

Situazione di Riferimento: Allo stato attuale i reflui dell'impianto di produzione dell'ossido di propilene di portata pari a circa 250 $m^3/h$, hanno un contenuto di solidi sospesi, costituiti essenzialmente da idrossido di calcio, pari a circa 4000 mg/l.

Obiettivo: Adeguamento impianto trattamento reflui industriali

Descrizione: L'intervento prevede la realizzazione di un impianto che si articolerà essenzialmente nei seguenti sistemi:

- sistema di pompaggio reflui ai chiarificatori;
- sistema di preparazione e dosaggio flocculante;
- chiarificatore acque reflue;
- ripresa, filtrazione e raccolta fanghi;
- raffreddamento reflui e pompaggio all'Impianto Biologico Consortile dell'Ias.

L'impianto permetterà di ridurre i solidi sospesi contenuti nel refluo inviato all'Impianto Biologico Consortile da 4000 mg/l a circa 500 mg/l. I fanghi derivanti dalla filtrazione del refluo potranno essere parzialmente riciclati in zona neutralizzazione.

Costo: 6800 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 15 mesi (entro il 1997)

Nota: Per gli interventi previsti è già stato allocato all'interno del Piano Triennale per la Tutela Ambientale (Programma DERISP) un finanziamento di Lire 2300 Milioni a favore dell'Azienda. La restante quota pari a 4500 Milioni di Lire è a carico dell'Enichem.

Codice: E1-4/C

Titolo: Realizzazione Vasche di Stoccaggio Acque di Vegetazione presso Depuratore di Priolo

Titolare: Consorzio ASI

Situazione di Riferimento: L'impianto di depurazione consortile las è sprovvisto delle vasche per la raccolta, lo stoccaggio e l'aerazione dei reflui differenziati provenienti dalla molitura delle olive. La loro immissione diretta nell'impianto comporterebbe il sovraccarico della fase di disoleatura ed avrebbe ripercussioni anche nelle fasi di trattamento successive.

Obiettivo: Adeguamento impianti trattamento reflui

Descrizione: L'intervento proposto è finalizzato all'ampliamento delle funzioni depurative dell'impianto, attraverso il trattamento delle acque reflue dei frantoi oleari.

Si prevede la realizzazione di parco stoccaggio dei reflui conferiti via autobotte provenienti dalle piccole e medie imprese artigiane e agricole in modo da aumentare l'utenza dell'impianto di depurazione. La nuova piattaforma è destinata in particolare alle acque di vegetazione provenienti dai numerosi frantoi della zona, che risultano ad elevato COD e che potranno essere miscelate ai reflui industriali caratterizzati da basso carico organico. A questo scopo si prevedono due vasche aerate per complessivi 30000 $m^3$.

Costo: 1800 Milioni di Lire (I priorità)

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II priorità).

Priorità: I - II

Tempistica di Realizzazione: 1 anno

Codice: F1-1/C

Titolo: Rete Fognaria Comune di Augusta

Titolare: Comune di Augusta

Situazione di Riferimento: Attualmente la rete di raccolta dei reflui civili del Comune di Augusta è limitata ed i reflui finiscono in mare senza depurazione. La situazione attuale è quindi di totale carenza di una struttura depurativa in grado di ridurre il carico inquinante apportato al litorale.

Nell'area di Augusta è anche presente lo stabilimento Unicem-Cementeria di Augusta che però ha uno scarico saltuario e ridotto in mare (2 $m^3/h$). Non si ritiene necessario raccogliere le acque provenienti dagli altri stabilimenti industriali principali dell'area Enel ed Enichem, perchè già dotati di una loro struttura depurativa adeguata.

Obiettivo: Allacciamento Reti Fognarie; Adeguamento dei Sistemi di Depurazione dei Reflui Civili.

Descrizione: Devono essere effettuati due interventi:

- allacciamento dei reflui civili alla rete fognaria e completamento della rete stessa;
- depurazione dei reflui.

Per quanto riguarda l'intervento di allacciamento, si prevede di attuare il completamento delle reti fognarie interne, la realizzazione di una stazione di sollevamento interna all'abitato, di una stazione di sollevamento generale alla periferia di Augusta e di un primo tratto di adduttrice. Tale insieme di opere ha un costo stimato di circa 5000 Milioni di Lire.

Per quanto riguarda la depurazione dei reflui, dovrà essere adottata, entro la prima revisione del Piano, una decisione circa le due possibili opzioni:

a) realizzazione di un impianto di depurazione nel Comune di Augusta (Punta Cugno);

b) allacciamento della rete fognaria del Comune di Augusta all'impianto Ias di Priolo.

L'opzione a), attualmente prevista dal Comune di Augusta e comprensiva del completamento dell'adduttrice a Punta Cugno, prevede la realizzazione di un impianto di depurazione con ciclo biologico e terziario con potenzialità massima corrispondente a circa 120000 abitanti equivalenti ed una condotta di scarico delle acque trattate con riciclo nell'adiacente zona industriale. Tale opzione ha un costo stimato di 18000 Milioni di Lire.

L'opzione b) prevede in alternativa la realizzazione di un prolungamento della condotta di adduzione alle infrastrutture consortili di allacciamento al depuratore IAS, senza ulteriore depurazione intermedia. Tale soluzione ha un costo stimato pari a circa 5000 Milioni di Lire.

Costo: 10000 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Nota: Per l'intervento risulta disponibile per il Comune di Augusta un finanziamento sul PARF regionale pari a 10000 Milioni di Lire. Il costo dell'intervento include il primo stralcio relativo agli allacciamenti, agli impianti di rilancio ed al primo tratto dell'adduttrice per complessivi 5000 Milioni di Lire. La restante quota di 5000 Milioni di Lire coprirà parzialmente la realizzazione delle opere di depurazione, che hanno un costo complessivo pari a 18000 Milioni di Lire; per il completamento dell'intervento dovranno essere quindi reperiti ulteriori fondi a valere sul PARF dalla Regione Siciliana. Nel caso in cui si scelga l'opzione della sola condotta, l'intervento risulta coperto dal finanziamento già disponibile.

Codice: G1-1/C

Titolo: Completamento della Nuova S.S. 114 nel Tratto Siracusa Nord-Cassibile

Titolare: ANAS

Situazione di Riferimento: Attualmente l'asse viario in variante alla S.S. 114 termina con un incrocio a raso sulla strada Priolo Gargallo-Siracusa. Questa situazione comporta che tutto il traffico con origine e destinazione Siracusa e Floridia, nonché quello dell'autostrada Siracusa-Noto, si versa sulla strada intercomunale Siracusa-Floridia, la quale risulta decisamente sottodimensionata per il volume di automezzi che in questo modo vi transitano.

Obiettivo: Razionalizzazione infrastrutture di trasporto stradale

Descrizione: L'intervento prevede il completamento verso Sud della nuova S.S. 114, dall'intersezione di quest'ultima con la S.S. 124 al km 115+750, all'esistente autostrada Siracusa-Noto-Gela in località masseria Curranna nel comune di Siracusa, realizzata dal Consorzio ASI di Siracuasa ed ultimata attualmente nel primo tratto iniziale fino a Cassibile. Lo svincolo per Siracusa, Canicattini, Floridia, è descritto nella specifica scheda in cui si rimanda. L'opera nel suo complesso ricade nel foglio 274, quadrante IV, orientamento S.E. della cartografia ufficiale 1:25000 dell'I.G.M. L'asse viario avrà uno sviluppo complessivo di circa 1.8 km; la piattaforma sarà di 32 metri, a doppia carreggiata composta da due corsie di 3.75 metri per ogni senso di marcia, e banchine laterali transitabili di 3 metri di larghezza. Lo spartitraffico sarà costituito da una coppia di New Jersey con ivi interposto il terreno con sovrastante fioriera. Secondo la schematizzazione delle norme proposte del CNR per le caratteristiche geometriche delle strade extraurbane, si adotterà una piattaforma del tipo IIA con una velocità di progetto di 90-120 Km/h. Le intersezioni con la viabilità già esistente per Floridia e Siracusa, avverrà in sottovia, mentre il collegamento con la Siracusa - Canicattini avverrà con uno svincolo a livelli sfalsati (vedi scheda B3-2/C).

Costo: 15000 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 1 anno

Nota: Tale intervento risulterà di titolarità ASI qualora risultino disponibili per il suo finanziamento i fondi della Legge 31/12/91 No. 433 per la ricostruzione nelle aree colpite dal sisma del Dicembre 1990, secondo quanto previsto dalla Regione Siciliana (Comunicazione del 1 Dicembre 1993, Protocollo No. 2229, agli Enti interessati).

Codice: G2-1/C

Titolo: Creazione Fascia Verde presso gli Stabilimenti Praoil-Enichem

Titolare: Comune di Priolo

Situazione di Riferimento: L'intensità e l'estensione dell'urbanizzazione, il cui sviluppo incontrollato ha determinato, all'interno dell'area a rischio, un assetto territoriale caratterizzato da un continuum edificato, rendono particolarmente significativo l'inserimento di aree verdi che consentono di riequilibrare la situazione complessiva, carente dal punto di vista qualitativo e quantitativo. L'area interessata è localizzata a Nord della conurbazione di Priolo.

Obiettivo: Interventi per la riqualificazione urbanistica e territoriale dell'area a rischio

Descrizione: La rete base di partenza potenziale per la creazione di fasce e nuclei verdi a protezione dei contesti abitati è fornita dal sistema morfologico lineare della viabilità e dei corsi d'acqua che circondano e lambiscono le aree urbanizzate, oltre che dalle preesistenze di patrimoni naturalistici. La selezione delle essenze arboree ed arbustive più adatte quindi la dotazione di "impianti a verde" costituenti apposite barriere protettive in corrispondenza dei punti di maggiore criticità ambientale, costituiranno oltre che un contributo alla riqualificazione urbanistica, alla protezione dal rumore e alla mitigazione dell'impatto visivo, un ostacolo alla diffusione degli inquinanti presenti in atmosfera; inoltre costituiranno l'occasione per la realizzazione di centri attrezzati per la fruizione e per l'educazione ambientale e la ricerca. Gli interventi da attuare sono condizionati anche nella scelta localizzativa, dalla disponibilità di aree pubbliche e dalle previsioni urbanistiche e conseguentemente dalle procedure di acquisizione delle aree. A seconda delle situazioni e delle dimensioni delle aree disponibili potranno essere definite diverse tipologie di intervento, da semplici filari alberati, cunei o fasce verdi sino a veri e propri parchi attrezzati. È prevista la creazione di una barriera verde racchiusa ad Ovest dalla nuova S.S. 114 (in corrispondenza dello svincolo di Priolo Nord), a Nord, dagli stabilimenti industriali Praoil ed Enichem, ad Est, dalla linea ferroviaria e a Sud, dal nucleo abitato di Priolo. Tale area è lambita a Sud dalla viabilità di collegamento trasversale tra le statali 114 nuova e vecchia. È assolutamente prioritario l'obiettivo di protezione del contesto urbano di Priolo rispetto agli stabilimenti localizzati a Nord in quanto l'area urbana di Priolo è costituita da insediamenti destinati a servizi e prevalentemente a residenza che presentano livelli alti e medi di criticità. Inoltre questo intervento costituirà una fascia di rispetto della viabilità sopracitata, così come parzialmente prevista anche dal PRG ASI, recentemente adottato. Sarebbe necessario creare una successione di filari con essenze caratterizzate da strutture fisiche diverse (alto fusto, arbusti, siepi o cespugli) in grado di coprire i vuoti della base degli alberi e gli spazi tra albero ed albero al fine di migliorare la resa protettiva della "barriera verde". È opportuno inserire pannelli artificiali (per es. in legno) al fine di migliorare nel tempo la resa protettiva; inoltre sin dal primo periodo, durante il quale avviene la crescita delle piante; tali pannelli sarebbero in grado di rispondere autonomamente alla resa protettiva. È consigliabile che la larghezza (o profondità) della barriera sia di circa 370 metri.

L'intervento dovrà essere attuato preferibilmente con l'impiego operativo di soggetti imprenditoriali aventi la finalità dello sviluppo della nuova occupazione.

Costo: 1000 Milioni di Lire.

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Note: Al finanziamento possono contribuire le aziende Praoil ed Enichem oltre che i privati interessati alla eventuale realizzazione e gestione di strutture ricreative e/o di servizio. Nella cifra del costo non è compreso il costo di acquisizione delle aree.

Codice: G2-2/C

Titolo: Creazione Fascia Verde presso lo Stabilimento Isab

Titolare: Comuni di Priolo e Melilli

Situazione di Riferimento: L'intensità e l'estensione dell'urbanizzazione, il cui sviluppo incontrollato ha determinato, all'interno dell'area a rischio, un assetto territoriale caratterizzato da un continuum edificato, rendono particolarmente significativo l'inserimento di aree verdi che consentono di equilibrare la situazione complessiva, carente dal punto di vista qualitativo e quantitativo.

Obiettivo: Linee per la riqualificazione urbanistica e territoriale dell'area a rischio

Descrizione: La rete base di partenza potenziale per la creazione di fasce e nuclei verdi a protezione dei contesti abitati è fornita dal sistema morfologico lineare della viabilità e dei corsi d'acqua che circondano e lambiscono le aree urbanizzate oltre che dalle preesistenze di patrimoni naturalistici. La selezione delle essenze arboree ed arbustive più adatte quindi la dotazione di "impianti a verde" costituenti apposite barriere protettive in corrispondenza dei punti di maggiore criticità ambientale, costituiranno oltre che un contributo alla riqualificazione urbanistica, alla protezione dal rumore e alla mitigazione dell'impatto visivo, un ostacolo alla diffusione degli inquinanti presenti in atmosfera; inoltre costituiranno l'occasione per la realizzazione di centri attrezzati per la fruizione e per l'educazione ambientale e la ricerca. Gli interventi da attuare sono condizionati anche nella scelta localizzativa, dalla disponibilità di aree pubbliche e dalle previsioni urbanistiche e conseguentemente dalle procedure di acquisizione delle aree. A seconda delle situazioni e delle dimensioni delle aree disponibili potranno essere definite diverse tipologie di intervento, da semplici filari alberati, cunei o fasce verdi sino a veri e propri parchi attrezzati. È prevista la creazione di una fascia verde lungo la nuova S.S. 114 nel tratto compreso tra lo svincolo "Priolo Sud" e lo svincolo "Siracusa Nord- Belvedere" ad Ovest dello stabilimento Isab dai cui estremi si dipartono trasversalmente due corridoi verdi paralleli che lambiscono rispettivamente, uno la S.P. a Sud di Priolo, l'altro, a Nord della frazione Città Giardino appartenente al Comune di Melilli (dalla nuova S.S. 114 alla vecchia). Quest'ultimo lambisce l'abitato di Città Giardino e sarà posto ad una distanza di circa 500 metri dal perimetro Sud dello stabilimento Isab; ad Est dello stabilimento è prevista la prosecuzione del corridoio in corrispondenza della località Fondaco Nuovo - Marina di Melilli. In tal modo la fascia assumerà globalmente una conformazione ad anello intorno all'area industriale dello stabilimento Isab. La barriera sarà interrotta in corrispondenza della zona d'angolo del perimetro Sud dell'azienda a causa della vicinanza all'area soggetta a rischio di esplosione, in caso di incidente. Questo intervento coincide, in alcuni tratti, tranne la parte Sud, alle fasce di rispetto localizzate intorno agli insediamenti industriali, previste all'interno del PRG ASI, recentemente adottato. L'intervento consiste nella creazione di zone arbustive costituite fondamentalmente da specie mediterranee locali e, nelle aree prossime agli insediamenti urbani, da alberi di alto fusto. Sarebbe necessario creare una successione di filari con essenze caratterizzate da strutture fisiche diverse (alto fusto, arbusti, siepi o cespugli) in grado di coprire i vuoti della base degli alberi e gli spazi tra albero ed albero al fine di migliorare la resa protettiva della "barriera verde". È opportuno inserire pannelli artificiali (per es. in legno) al fine di migliorare nel tempo la resa protettiva; inoltre sin dal primo periodo durante il quale avviene la crescita delle piante sarebbero in grado di rispondere autonomamente alla resa protettiva. Tale inserimento è opportuno nel corridoio a Nord verso Priolo e a Sud verso Città Giardino (Siracusa) per consentire una maggior protezione dell'inquinamento acustico e atmosferico (odori molto forti). È consigliabile che la larghezza della barriera sia compresa fra i 250 e 350 metri, a seconda dell'ubicazione rispetto al perimetro aziendale. La fascia verde, nel tratto lungo la nuova S.S.114 compreso tra lo svincolo "Priolo Sud e lo svincolo Siracusa Nord-Belvedere", coincide con la previsione di una dalle barriere verdi previste nell'ambito del progetto urbanistico a valenza territoriale/ambientale proposto dal Consorzio ASI. Le barriere verdi sono individuate come una delle "aree pilota" nel progetto ASI.

L'intervento dovrà essere attuato preferibilimente con l'impiego operativo di soggetti imprenditoriali aventi la finalità dello sviluppo della nuova occupazione.

Costo: 3200 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 30 mesi

Note: Al finanziamento possono contribuire l'azienda ISAB oltre che i privati interessati alla realizzazione e gestione di strutture ricreative e/o di servizio. Nella cifra del costo non è compreso il costo di acquisizione delle aree.

Codice: G2-3/C

Titolo: Realizzazione Parco Suburbano Ex Salina Mulinello - Fiume Mulinello

Titolare: Comune di Augusta

Situazione di Riferimento: L'intensità e l'estensione dell'urbanizzazione, il cui sviluppo incontrollato ha determinato, all'interno dell'area a rischio, un assetto territoriale caratterizzato da un continuum edificato, rendono particolarmente significativo l'inserimento di aree verdi che consentono di riequilibrare la situazione complessiva, carente dal punto di vista qualitativo e quantitativo. L'area interessata è ubicata all'interno del comune di Augusta tra la nuova S.S. 114 e la zona portuale (ex Saline Regina).

Obiettivo: Linee per la riqualificazione urbanistica e territoriale dell'area a rischio

Descrizione: La rete base di partenza potenziale per la creazione di fasce e nuclei verdi a protezione dei contesti abitati è fornita dal sistema morfologico lineare della viabilità e dei corsi d'acqua che circondano e lambiscono le aree urbanizzate oltre che dalle preesistenze di patrimoni naturalistici. La selezione delle essenze arboree ed arbustive più adatte, quindi la dotazione di "impianti a verde" costituenti apposite barriere protettive in corrispondenza dei punti di maggiore criticità ambientale, costituiranno oltre che un contributo alla riqualificazione urbanistica, alla protezione dal rumore e alla mitigazione dell'impatto visivo, un ostacolo alla diffusione degli inquinanti presenti in atmosfera; inoltre costituiranno l'occasione per la realizzazione di centri attrezzati per la fruizione e per l'educazione ambientale e la ricerca. Gli interventi da attuare sono condizionati anche nella scelta localizzativa, dalla disponibilità di aree pubbliche e dalle previsioni urbanistiche e conseguentemente dalle procedure di acquisizione delle aree. A seconda delle situazioni e delle dimensioni delle aree disponibili potranno essere definite diverse tipologie di intervento, da semplici filari alberati, cunei o fasce verdi sino a veri e propri parchi attrezzati. È prevista la realizzazione di un parco suburbano il cui ambito territoriale si estende dalla nuova statale 114 al porto commerciale, in corrispondenza della foce del fiume Mulinello all'interno del Comune di Augusta, e termina in corrispondenza della zona umida ex salina "Mulinello". L'area di intervento non interessa esclusivamente la zona umida ma prosegue lungo il corso del fiume Mulinello e nelle aree limitrofe. L'intervento comprenderà la creazione di un sistema razionale di distribuzione irrigua, di percorsi preferenziali finalizzati ad una corretta fruizione da parte dei cittadini, salvaguardia delle zone umide per il ristoro della fauna. Tali aree potrebbero inoltre essere finalizzate ad un uso agri-turistico. La tendenza dovrà essere quella di ripristinare l'aspetto prevalente del paesaggio agricolo-forestale originario. Nell'area oggetto di intervento sono prevedibili, ove necessari, impianti arborei ed arbustivi solo se appartenenti alle specie vegetali tipiche della zona. L'intervento inoltre contribuirà alla valorizzazione dei manufatti di pregio ambientale esistenti (antiche masserie e torre di avvistamento di epoca spagnola), della necropoli prestorica e bizantina e della catacomba detta "del Monaco" già vincolata dalla L. 1089/39 e per l'area limitrofa per la quale è in corso di istruttoria il provvedimento formale di tutela. (i vincoli archeologici sono desunti dalle tavv. 10 a/b/c del PRG ASI adottato con del. 5/93 del 08/02/93 dal Consiglio generale). Tra l'area oggetto del presente intervento e quella delle Saline di Ponente di Augusta, di cui si propone la contestuale riqualificazione ecologica (Intervento G3 - 4/C), si trova l'ampia area dismessa di proprietà demaniale che ospita le vecchie strutture dell'Hangar di ricovero dirigibili. Tale area potrà essere in futuro oggetto di interventi di recupero e sistemazione a verde pubblico attrezzato, con realizzazione di infrastrutture per lo sport ed il tempo libero, prevedendone anche l'affidamento in gestione a cooperative giovanili di formazione lavoro. In tale caso il Parco sub - urbano del Fiume Mulinello, da un lato, e le saline di Ponente, dall'altro, potranno costituire i capisaldi di un' ampia fascia verde costiera continua, caratterizzata da forti valenze naturalistiche, storico architettoniche e paesaggistiche, che prevederà al suo interno aree per la fruizione pubblica in attività sportive e del tempo libero.

L'intervento dovrà essere attuato preferibilmente con l'impiego operativo di soggetti imprenditoriali aventi la finalità dello sviluppo della nuova occupazione; la gestione dell'area riqualificata potrà essere affidata ad associazioni ed enti aventi per scopo statutario la salvaguardia e la conservazione dell'ambiente e della natura.

Costo: 3000 Milioni di Lire.

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 30 mesi

Note: Al finanziamento possono contribuire l'azienda Enichem di Augusta oltre che i privati interessati alla realizzazione e gestione di strutture ricreative e/o di servizio. Nel costo non è compreso il costo di acquisizione delle aree.

Codice: G2-4/B

Titolo: Delocalizzazione Deposito Costiero Maxcom di Augusta.

Titolare: Maxcom

Situazione di Riferimento: Il deposito costiero Maxcom è ubicato nei pressi della stazione ferroviaria nel quartiere Borgata in un'area centrale della città ed occupa una superficie di circa 4.2 ettari, di cui 3.8 su area di proprietà Maxcom. Trattasi di deposito costiero di prodotti petroliferi per bunkeraggi di navi, di combustibili e carburanti per il riscaldamento e l'agricoltura; esso è costituito da una serie di unità di ricezione e stoccaggio gasolio ed oli combustibili, da un sistema di pompaggio e spedizione, dai sistemi di servizio antincendio, di recupero delle acque reflue e di riscaldamento dell'olio combustibile denso, oltre che dagli uffici e sala spedizioni. La potenzialità del deposito, pari a 32000 tonnellate di olio combustibile e 20000 tonnellate di gasolio, costituisce un elemento generico di rischio industriali, soprattutto in relazione alla sua collocazione adiacente ad area urbana densamente abitata e congestionata. Dal punto di vista viabilistico l'unica possibilità di accesso è data dall'asse di penetrazione urbana (corso Sicilia che collega il bivio Fontana alla zona centrale dell'isola di Augusta e da alcuni tratti di viabilità minore. Questi collegamenti, costituiti da sezioni stradali strette, risultano congestionati a causa del traffico urbano quindi non sono idonei ad accogliere il continuo transito di mezzi pesanti in entrata o in uscita dal deposito stesso.

Obiettivo: Interventi per la riqualificazione urbanistica e territoriale dell'area

Descrizione: Il progetto prevede la delocalizzazione del deposito e il suo insediamento in una nuova area limitrofa a Punta Cugno. L'intervento permetterebbe di conseguire l'obiettivo fondamentale della riqualificazione urbanistica, in quanto l'area attualmente occupata può essere recuperata a servizio della collettività, per la formazione di aree verdi, di parcheggi e strutture di servizio collettivo, con obiettivi di riorganizzazione della viabilità locale, di decongestionamento del traffico, ed in particolare per la riduzione di quello pesante. La zona potrà quindi assumere la funzione di "polmone verde" in una zona che oggi si presenta carente di questa dotazione.

Costo: 55000 Milioni di Lire

Priorità: III

Tempistica di Realizzazione: 3 anni

Nota: Nel costo sono comprese le seguenti voci: acquisto dei nuovi terreni, installazione delle attrezzature fisse, costruzione di un pontile e di fabbricati e uffici, installazioni accessorie, sistemazione dell'area, viabilità, e infine bonifica dell'area attuale. Il finanziamento dell'intervento dovrà essere previsto all'interno di appositi accordi e contratti di programma da stipularsi in esecuzione degli strumenti urbanistici di attuazione. La parte dei finanziamenti pubblici, necessari peraltro per l'acquisizione dell'area nelle disponibilità comunali potrà essere ricercata in linee di finanziamento specifico previste strumenti finanziari diversi da quelli del Piano di Risanamento ambientale dell'area a rischio.

Codice: G2-5/C

Titolo: Riqualificazione Zona Archeologica di Megara Iblea

Titolare: Comune di Augusta, Soprintendenza ai Beni Architettonici e Culturali

Situazione di Riferimento: L'intensità e l'estensione dell'urbanizzazione, il cui sviluppo incontrollato ha determinato, all'interno dell'area a rischio, un assetto territoriale caratterizzato da un continuum edificato, rendono particolarmente significative l'inserimento di aree verdi che consentono di riequilibrare la situazione complessiva, carente dal punto di vista qualitativo e quantitativo.

Obiettivo: Linee per la riqualificazione urbanistica e territoriale dell'area a rischio

Descrizione: È prevista la creazione di una fascia verde di protezione attorno all'area sottoposta a vincolo archeologico L. 1089/39 in corrispondenza della zona archeologica di Megara Iblea. Tale fascia dovrà essere compresa tra la Centrale Termoelettrica Enel e lo Stabilimento Esso di Augusta a Nord, la Cementeria di Augusta e lo Stabilimento Praoil a Sud. L'area è delimitata ad Ovest dalla vecchia S.S. 114. È inoltre opportuno porre il vincolo di inedificabilità all'intera area vincolata e autorizzare solo quelle funzioni compatibili con la presenza del vincolo stesso (essendo parte dell'area già inclusa all'interno dei confini dell'Unicem e della Praoil). L'intervento dovrà garantire la protezione dell'area archeologica ed è mirato alla valorizzazione dell'area di proprietà demaniale in cui sono localizzati i ritrovamenti archeologici di Megara Iblea, sia nella fascia che circoscrive gli scavi (vincolata dalla L. 1089/39), che in quella più esterna, interessata dall'intervento ivi descritto. È prioritario l'obiettivo di protezione della zona archeologica in quanto risulta essere una delle aree che presentano le maggiori problematiche di criticità di tutto il territorio oggetto del Piano di Risanamento. Inoltre questo intervento costituirà una fascia di rispetto alla vecchia S.S. 114. Sarà necessario prevedere la creazione di una successione di filari con essenze caratterizzate da strutture fisiche diverse (alto fusto, arbusti, siepi o cespugli) in grado di coprire i vuoti della base degli alberi e gli spazi tra albero ed albero al fine di migliorare la resa protettiva della "barriera verde".

Sarà opportuno inserire pannelli artificiali (per es. in legno) al fine di migliorare nel tempo la resa protettiva; inoltre sin dal primo periodo, durante il quale avviene la crescita delle piante; tali pannelli sarebbero in grado di rispondere autonomamente alla resa protettiva. È consigliabile che la larghezza (o profondità) della barriera non sia inferiore ai 10 metri.

Gli interventi da attuare sono condizionati anche nella scelta localizzativa, dalla disponibilità di aree pubbliche e dalle previsioni urbanistiche e conseguentemente dalle procedure di acquisizione delle aree. A seconda delle situazioni e delle dimensioni delle aree disponibili potranno essere definite diverse tipologie di intervento.

Si segnala che il Progetto urbanistico a valenza territoriale/ambientale proposto dal Consorzio ASI prevede come una delle "aree pilota", nelle quali approntare interventi di tipo ambientali, la zona "a terra di Megara Iblea" a confine con la centrale elettrica Enel-Tifeo, già compresa nell'area del presente intervento.

L'intervento dovrà essere attuato preferibilmente con l'impiego operativo di soggetti imprenditoriali aventi la finalità dello sviluppo della nuova occupazione.

Costo: 3500 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Nota: Al finanziamento possono contribuire le aziende Enel Praoil ed Cementeria di Augusta S.p.A. oltre che i privati interessati alla eventuale realizzazione e gestione di strutture ricreative e/o di servizio. Nel costo non è compreso la spesa di acquisizione delle aree.

Codice: G2-6/C

Titolo: Delocalizzazione Serbatoi Area SG 14

Titolare: Enichem Priolo

Situazione di Riferimento: Nell'area di stoccaggio SG14 vengono dismessi i serbatoi di stoccaggio ammoniaca, Intervento B2-1/C. A seguito di tale dismissione nell'area verrebbero a restare collocati alcuni serbatoi contenenti propilene, butano, acetaldeide, cumene e soda esausta. Risulta possibile prevedere per l'area una rilocazione dei suddetti serbatoi al fine di liberare un tratto di territorio comunale dell'abitato di Priolo prospicienti al mare, della superficie di circa 100 Ha che sarà ridestinato a fascia verde ad uso pubblico (Intervento G2-7/C).

Obiettivo: Riqualificazione territoriale ed infrastrutturale dell'area industriale

Descrizione: L'intervento comporta la rilocazione in area idonea di:

- No. 16 sigari della capacità di 150 metri cubi contenenti propilene;
- No. 1 serbatoio criogenico della capacità di 10000 metri cubi contenente propilene;
- No. 2 sfere della capacità di 5000 metri cubi contenenti butano;
- No. 2 serbatoi atmosferici della capacità di 5000 metri cubi contenenti acetaldeide;
- No. 2 serbatoi atmosferici della capacità di 5000 metri cubi contenenti cumene;
- No. 1 serbatoio atmosferico della capacità di 2500 metri cubi contenente soda esausta.

Costo: Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR.

Priorità: II

Tempistica di Realizzazione: --

Codice: G2-7/C

Titolo: Recupero Ambientale dell'Area "SG14" Destinata a Stoccaggi - ex Agrimont Enichem Priolo

Titolare: Comune di Priolo, Soprintendenza ai Beni Architettonici e Culturali

Situazione di Riferimento: L'intensità e l'estensione dell'urbanizzazione, il cui sviluppo incontrollato ha determinato, all'interno dell'area a rischio, un assetto territoriale caratterizzato da un continuum edificato, rendono particolarmente significative l'inserimento di aree verdi che consentono di riequilibrare la situazione complessiva, carente dal punto di vista qualitativo e quantitativo. L'area oggetto di intervento è situata in territorio comunale di Priolo lungo la fascia costiera ad Est dell'abitato e della linea ferroviaria Catania-Siracusa, a Sud del Fiume Mostringiano e a Nord dell'impianto biologico consortile Ias e dell'IMS. Nell'area, estesa circa 60 ha, insistono serbatoi per lo stoccaggio di ammoniaca, propilene, butano, acetaldeide, cumene, che saranno delocalizzati in funzione del completo recupero ambientale del corridoio costiero (Interventi B2-1/C e G2-6/C).

Obiettivo: Linee per la riqualificazione urbanistica e territoriale dell'area a rischio.

Descrizione: L'intervento in oggetto, oltre a proporre la dismissione e il riuso dell'area industriale, inserita per altro in un contesto territoriale fortemente antropizzato, prevede anche una specifica indagine necessaria alla valutazione dello stato di contaminazione del suolo e del sottosuolo dell'area. Si ritiene necessario condurre preliminarmente rilievi del tipo "Soil Gas Survey" su 120 punti dell'area determinati sulla base della ripartizione della superficie interessata dalla presenza di serbatoi di stoccaggio prodotti chimici (circa 30 ha), secondo un reticolo regolare a maglia quadrata di 50 metri di lato. Sugli stessi punti dovranno essere eseguiti assaggi con escavatore con prelievo e analisi di campioni di terreno a diversa profondità. Sulla base dei risultati conseguiti e dal confronto delle due indagini sarà possibile prevedere un eventuale infittimento delle maglie nelle parcelle che risulteranno realmente contaminate, anche in funzione delle informazioni relative alle attività produttive inquinanti pregresse. La valutazione del grado di contaminazione del suolo permetterà di determinare il livello di bonifica. Tale livello di bonifica sarà condizionato, oltre che dal grado di inquinamento del suolo e dal tipo di riutilizzo previsto, anche dalla disponibilità di risorse tecniche-finanziarie. Ove se ne verificasse la concreta fattibilità l'intervento di recupero a verde dovrà incrementare la qualità vegetazionali attraverso la piantumazione di specie mediterranee locali, rinaturalizzazione dei corsi d'acqua minori, ricostruzione del paesaggio, in modo da introdurre forti elementi di "rottura" naturale con il contesto antropizzato. Dovrà essere rafforzato non solo l'aspetto naturalistico-paesistico, ma anche quello della fruizione pubblica per attività ricreative. In particolare, all'interno dell'area si propone la ristrutturazione e il consolidamento dell'impianto archeologico della Torre del Fico. Si segnala che il Progetto urbanistico a valenza territoriale/ ambientale proposto dal Consorzio ASI prevede, come "aree-pilota", anche la valorizzazione delle preesistenze monumentali ed archeologiche site nel comune di Priolo. Si dovrà prevedere inoltre che il 5-10% dell'intera area venga destinata ad opere di interesse pubblico, in particolare alla realizzazione di attrezzature per lo stoccaggio e il recupero dei materiali derivati dalle raccolte differenziate dei rifiuti urbani ed assimilabili. Il riutilizzo dell'area prevede quindi l'integrazione di diverse destinazioni d'uso ed è evidente che potranno essere applicati contemporaneamente diversi livelli di bonifica in rapporto alle differenti funzioni insediabili.

Costo: Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II priorità).

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (III priorità).

Priorità: II-III

Tempistica di Realizzazione:

- indagine sullo stato di contaminazione del suolo = 3 mesi;
- bonifica = attualmente non definibile;
- opere di recupero dell'area a parco = 12 mesi;
- ristrutturazione e consolidamento del sito archeologico = 12 mesi

Nota:Il costo è costituito da:

- indagine, da effettuarsi in seconda priorità, sullo stato di contaminazione del suolo;
- riutilizzo dell'area a parco;
- ristrutturazione e consolidamento del sito archeologico.

Al finanziamento possono contribuire l'azienda Enichem di Priolo oltre che i privati interessati alla realizzazione e gestione di strutture ricreative e/o di servizio.

Codice: G3-1/C

Titolo: Tutela e Valorizzazione del Bacino del Fiume Anapo

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: Il Fiume Anapo, che nasce dal Monte Lanzo e si dirige verso il mare, fiancheggiando i versanti dei Monti Climiti, definisce un bacino dalla forte caratterizzazione ambientale-naturalistica: vegetazione arbustiva ed erbacea, macchia mediterranea, fauna ancora presente con una certa diversità di specie. Poco prima della confluenza con il Cava Grande, si ritrova l'antichissima Necropoli di Pantalica (X secolo a.C.) i cui resti degli insediamenti rupestri appaiono ancora intagliati nella viva roccia calcarea. Più a valle si fiancheggia l'area dei Monti Climiti, anch'essi di spiccato interesse paesaggistico, in cui si aprono diverse grotte dove è confermata la presenza di preistorici insediamenti e diversi sono i ritrovamenti di fauna pleistocenica. L'area dei Monti Climiti è posta sotto tutela con vincolo paesaggistico, presentando un ampio panorama di interesse sia scenografico che per la peculiare presenza di specie animale e vegetali. Infine in prossimità della foce, il fiume Anapo interessa l'area della riserva del Ciane, una delle aree umide note a livello internazionale, che rappresenta un ambiente molto peculiare e che riveste un ruolo di interesse soprattutto come sito per lo svernamento e la sosta degli uccelli migratori. L'intervento antropico ha modificato, per ora, solo in parte la vegetazione originaria, ma più fortemente ha inciso l'aggressione dei versanti montani, con l'attività estrattiva caratteristica del territorio. Fattori di compromissione sono rappresentati dal turismo incontrollato, da azioni di bracconaggio e da taglio illegale di alberi ed arbusti.

Obiettivo: Recupero e valorizzazione paesistica delle zone di rilevanza naturalistica

Descrizione: L'intervento si propone di mitigare gli effetti della pressione antropica sul territorio in esame, cercando di regolamentare le diverse azioni dell'uomo sull'ambiente. Verrà predisposta un'accurata azione organica di riforestazione per un'area orientativa di circa 300 ettari, e saranno individuati criteri controllabili per le attività di silvicoltura. Mentre per le problematiche connesse al turismo, verranno realizzati percorsi specifici, particolarmente significativi, sia dal punto di vista paesaggistico-scenografico, sia da quello naturalistico, cercando di attivare una serie di iniziative tese a trasformare le escursioni per diporto in un'azione didattica ed educativa. Tali interventi su ampia scala ricadono nel Foglio 274, quadrante II, orientamento N.O., N.E., S.E., e quadrante II, orientamento S.O. della cartografia ufficiale 1:25000 dell'I.G.M. Le risultanze di tali obiettivi saranno costituite anche da aree di sosta attrezzate per pic-nic ed altre attività ricreative, in località Ponte Didanio e Case Bianche, e da percorsi ecologici-faunistici, nonchè dalla creazione di un museo naturalistico, posto in località Ponte Caporso, che farà da punto di riferimento delle attività dell'area.

L'intervento dovrà essere attuato preferibilimente con l'impiego operativo di soggetti imprenditoriali aventi la finalità dello sviluppo della nuova occupazione; la gestione dell'area riqualificata potrà essere affidata ad associazioni ed enti aventi per scopo statutario la salvaguardia e la conoscenza dell'ambiente e della natura.

Costo: 3000 Milioni di Lire (I priorità)

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II priorità).

Priorità: I - II

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Codice: G3-2/C

Titolo: Riqualificazione della Penisola Magnisi

Titolare: Regione Siciliana - Comune di Priolo

Situazione di Riferimento: A 10 kilometri da Siracusa, la Penisola di Magnisi si protende verso il mare nel golfo di Augusta. Importanti ritrovamenti archeologici (Thapsos) ne fanno un'area di specifico interesse e di studio mentre la particolare situazione morfologica, protesa nel mare a chiusura del golfo, ne caratterizzano l'aspetto ambientale anche per via dell'area umida che la lega alla terra ferma (Saline Magnisi). I fattori di compromissione sono imputabili all'abbandono, al conseguente degrado e all'azione antropica diretta (nella penisola si riscontra la presenza dell'area dismessa ex Espesi).

Obiettivo: Recupero e valorizzazione paesaggistica delle zone di rilevanza naturalistica

Descrizione: L'intervento sarà teso ad individuare le probabili originarie vocazioni dell'area che sembrano spiccatamente paesaggistico-naturalistiche. Tale azione si esplicherà anche attraverso il ripristino di antichi percorsi o di funzioni abbandonate, e la creazione di nuove, quali la musealizzazione dei reperti archeologici. Sarà regolata la pressione antropica attraverso il controllo degli accessi all'area, la realizzazione di aree di sosta, ed il restauro/valorizzazione di antiche masserie e dei reperti archeologici. L'intervento prevede anche il recupero dell'area dismessa ex ESPESI destinandola ad attrezzature di uso collettivo previo un'accurata indagine preliminare dei livelli di contaminazione dell'area un tempo destinata ad insediamento produttivo inquinante. Si dovrà successivamente procedere alla demolizione delle strutture fatiscenti o che risultassero contaminate in modo non risanabile. Si segnala che il progetto urbanistico a valenza territoriale/ambientale proposto dal Consorzio ASI prevede il recupero dell'area EX ESPESI come una delle "aree pilota" nelle quali approntare interventi di tipo ambientale. La localizzazione degli interventi ricade nel Foglio 274, quadrante II, orientamento N.O. della cartografia ufficiale 1:25000 dell'IGM.

L'intervento dovrà essere attuato preferibilimente con l'impiego operativo di soggetti imprenditoriali aventi la finalità dello sviluppo della nuova occupazione; la gestione dell'area riqualificata potrà essere affidata ad associazioni ed enti aventi per scopo statutario la salvaguardia e la conoscenza dell'ambiente e della natura.

Costo: 640 Milioni di Lire (I priorità)

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II priorità).

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (III priorità).

Priorità: I-II-III

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Nota: In prima priorità viene inserita l'attività di indagine relativamente allo stato di contaminazione dell'area ex Espesi, e la realizzazione dei primi interventi urgenti in seguito ai risultati delle indagini.

Codice: G3-3/C

Titolo: Riqualificazione Ecologica Saline di Priolo

Titolare: Comune di Priolo

Situazione di Riferimento: Le saline di Priolo hanno caratteristiche vegetazionali e faunistiche tali da costituire una emergenza naturalistica di spiccato interesse. Infatti rappresenta una delle aree umide per lo svemamento e la sosta di diverse specie omitiche. Inoltre la vicinanza con l'area archeologica di Thapsos ne fanno una zona di vasto interesse turistico che aumenta la pressione antropica sugli ecosistemi molto delicati. Difatti diversi fattori di compromissione ne impediscono la vocazione ambientale. Si tratta sia di effetti diretti che indiretti delle attività antropiche dell'area, generati inoltre da situazioni e fattori di degrado e compromissione caratterizzanti fortemente le aree circostanti. L'area in esame ricade nel Foglio 274, quadrante II, orientamento N.O. della cartografia ufficiale 1:25000 dell'I.G.M..

Obiettivo: Recupero e valorizzazione paesaggistica delle zone di rilevanza naturalistica

Descrizione: L'intervento in un'area umida tenderà verso obiettivi di riqualificazione ai fini conservativi. Verrà ulteriormente approfondita l'indagine conoscitiva degli ecosistemi per giungere all'individuazione dell'area da perimetrare e da dichiarare protetta. Si provvederà a realizzare la recinzione dell'area, la successiva bonifica ambientale e visiva, attraverso la rimozione dei rifiuti urbani ed industriali e l'allontanamento/demolizione di elementi estranei all'habitat originario. Il riuso a parco didattico è la migliore funzione da attribuirsi all'ambiente una volta ricostituito, e a tal fine è da prevedere la ricostituzione delle specie vegetali ed al ripopolamento di quelle animali stanziali e/o migratorie.

Si segnala che il progetto urbanistico a valenza territoriale/ambientale proposto dal Consorzio ASI prevede come una delle "aree pilota", nelle quali approntare interventi di tipo ambientale, la salvaguardia ambientale della ex saline di Priolo.

L'intervento dovrà essere attuato preferibilmente con l'impiego operativo di soggetti imprenditoriali aventi la finalità dello sviluppo della nuova occupazione; la gestione dell'area riqualificata potrà essere affidata ad associazioni ed enti aventi per scopo statutario la salvaguardia e la conoscenza dell'ambiente e della natura.

Costo: 3000 Milioni di Lire (I priorità)

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II priorità).

Priorità: I - II

Tempistica di Realizzazione: 1 anno

Codice: G3-4/C

Titolo: Riqualificazione Ecologica delle Saline di Augusta

Titolare: Comune di Augusta

Situazione di Riferimento: Le Saline di Augusta caratterizzano il tratto di mare ai lati della cittadina omonima che si protende nel golfo. Ad Est sono localizzate le Saline Regina, ad Ovest le saline di ponente o Migneco-Lavaggi. Attualmente la salina Regina risulta inserita nel quartiere "Borgata", ed a causa di iniziative dettate dal fabbisogno edilizio, è stata operata una vera e propria urbanizzazione delle aree a margine delle saline, determinando anche il colmamento di una vasta zona adibita a "Villaggio Containers". Tali iniziative, seppur dettate da effettive necessità, hanno determinato una trasformazione dell'ambiente, originariamente di rilevante importanza naturalistica, con una sensibile riduzione dell'ambiente umido, ed è stata fortemente ridimensionata la possibilità di approdo e svernamento di una serie di specie ornitiche che abitualmente frequentavano tale area. Analoga problematica presenta la salina di ponente attualmente posta in adiacenza alla stazione ferroviaria. Si riscontrano infatti le medesime caratteristiche del degrado dovuto alla pressione antropica, caratterizzata anche da numerosi punti di abbandono di rifiuti. L'esigenza fondamentale da risolvere è quella di conciliare la coesistenza di un'area umida a spiccata vocazione naturalistica, con le attività antropiche del territorio circostante.

Obiettivo: Recupero e valorizzazione paesistica delle zone di rilevanza naturalistica

Descrizione: L'intervento nell'area umida sarà certamente di tipo conservativo, mirato al recupero ed alla valorizzazione del patrimonio vegetale esistente e di quello faunistico. Per raggiungere tale obiettivo verrà approfondita l'indagine conoscitiva sull'ecosistema animale e vegetale, e prioritariamente sarà effettuata una dettagliata perimetrazione dell'area, riducendo quindi le interferenze con gli elementi di antropizzazione attuale. Si provvederà quindi ad una recinzione dell'area utilizzando soprattutto barriere vegetali (siepi, canneti, ecc.) in modo da minimizzare l'impatto visivo, a cui seguirà la bonifica ambientale attraverso la rimozione dei rifiuti urbani ed industriali presenti. Parallelamente saranno recuperati gli antichi percorsi e camminamenti tra le vasche, e si provvederà alla valorizzazione dei punti di sosta rappresentati dalle penisole in terrache costeggiano il lungomare Granatello. Altri interventi consentiranno il ripristino dei collegamenti idraulici con il mare (saioni), e la creazione di isolette e fondali a varie quote per la realizzare siti adatti alla nidificazione dell'avifauna. Si prevedono a inoltre operazioni di rimboschimento, favorendo la ricrescita delle specie autoctone (Astro, Scipio, Salicornia, Spergularia, Fragmentis). Si provvederà inoltre alla creazione di un centro didattico che sarà il polo di riferimento per l'attività scientifica e turistico ricreativa. Da tale punto si dirameranno i percorsi naturalistici che condurranno ai capanni e alle torrette di avvistamento e osservazione.

L'intervento ricade nel Foglio 274, quadrante I, orientamento S.O. della cartografia ufficiale dell'I.G.M.. Tra l'area oggetto del presente intervento e quella del Parco sub - urbano del Fiume Mulinello, di cui si propone la contestuale riqualificazione ecologica (Intervento G2-3/C), si trova l'ampia area dismessa di proprietà demaniale che ospita le vecchie strutture dell'Hangar di ricovero dirigibili. Tale area potrà essere in futuro oggetto di interventi di recupero e sistemazione a verde pubblico attrezzato, con realizzazione di infrastrutture per lo sport ed il tempo libero, prevedendone anche l'affidamento in gestione a cooperative giovanili di formazione lavoro. In tal caso il Parco sub - urbano del fiume Mulinello, da un lato, e le Saline di Ponente, dall'altro, potranno costituire i capisaldi di un' ampia fascia verde costiera continua, caratterizzata da forti valenze naturalistiche, storico architettoniche e paesaggistiche, che potrà prevedere anche forme di fruizione pubblica per le attività sportive e del tempo libero.

L'intervento dovrà essere attuato preferibilimente con l'impiego operativo di soggetti imprenditoriali aventi la finalità dello sviluppo della nuova occupazione; la gestione dell'area riqualificata potrà essere affidata ad associazioni ed enti aventi per scopo statutario la salvaguardia e la conoscenza dell'ambiente e della natura.

Costo: 2000 Milioni di Lire (I priorità)

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II priorità).

Priorità: I - II

Tempistica di Realizzazione: 1 anno

Codice: H2-1/C

Titolo: Potenziamento delle Strutture di Controllo Ambientale

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: Il quadro conoscitivo ambientale ha messo in risalto situazioni di mancata tutela delle risorse ambientali, dovute anche alla carenza dei controlli e quindi alla non conoscenza della situazione ambientale esistente e della sua evoluzione. Tale stato di fatto è spesso imputabile alla mancanza oggettiva di informazioni ed è correlato, inoltre, ad una insufficiente azione di monitoraggio delle condizioni degli ambienti di vita e di lavoro. Una delle maggiori criticità è stata individuata nel campo del controllo degli impianti industriali in riferimento alla verifica sul rispetto delle normative ambientali e di sicurezza, per quanto di competenza USSL e LIP; tali strutture infatti possono contare su organici non adeguati, sia soprattutto per numero di addetti sia per le dotazioni strumentali rispetto all'elevato numero di industrie presenti nell'area.

Obiettivo: Potenziamento competenze professionali in campo ambientale.

Descrizione: Le attività industriali sono soggette a cicli di ispezione e controllo da parte delle Autorità competenti. In particolare per le infrastrutture industriali sono previsti controlli di collaudo di competenza ISPELS e quindi successivi controlli periodici di competenza USL-LIP nonchè i routinari controlli sulle emissioni uniglobalmente intese. Attualmente le strutture USL-LIP possono contare su organici che riescono ad assicurare con difficoltà i controlli periodici e non hanno adeguato personale per poter avviare un programma di controlli di tipo preventivo, prevedente anche ispezioni straordinarie. Tale programma risulterebbe invece particolarmente necessario dato l'elevato grado di rischio ambientale dell'area. Si evidenzia pertanto l'esigenza di potenziare l'organico delle strutture USL-LIP, con l'inserimento di specifiche professionalità. In una situazione ordinaria devono essere previsti 10 tecnici laureati (Fisici, Chimici, Biologi, Medici ecc) e 28 tecnici diplomati. L'intervento dovrà, quindi garantire la copertura delle necessità di formazione e avviamento del personale previsto, oltre che la formazione delle idonee strutture di controllo delocalizzate in prossimità delle aree industriali e le dotazioni strumentali di base.

Costo: 2000 Milioni di Lire (I priorità)

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II priorità).

Priorità: I-II

Tempistica di Realizzazione: 1 anno

Nota: Per quanto riguarda la tempistica si prevedono 3-4 mesi per la valutazione dei fabbisogni e successivi 7-8 mesi per la formazione professionale.

Codice: H2-2/C

Titolo: Formazione Nuove Figure Professionali per la Gestione degli Interventi di Piano

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: Le azioni di risanamento del Piano prevedono interventi strutturali ed infrastrutturali di contenimento delle emissioni, di mitigazione degli impatti di ottimizzazione dell'uso delle risorse, e azioni di studio e monitoraggio per l'approfondimento delle conoscenze ambientali dell'area. È quindi prevedibile una crescita della domanda di figure professionali dotate di specifica qualificazione tecnica e professionale, per la progettazione (in parte almeno) degli interventi, di direzione e controllo della loro realizzazione e di gestione del loro esercizio, nonchè delle indagini, studi e reti di monitoraggio.

Obiettivo: Potenziamento competenze professionali in campo ambientale

Descrizione: Gli interventi consisteranno in corsi di formazione ed aggiornamento del personale e nella necessaria assistenza tecnica in fase di avviamento delle iniziative permanenti. Essi saranno in linea generale suddivisi in: corsi specialistici di formazione del personale delle aziende, mirati all'aggiornamento dei tecnici incaricati della gestione e verifica ambientale degli impianti e, più in generale, di tutti gli addetti, con particolare riguardo all'approfondimento degli aspetti tossicologici ed igienico-sanitari; corsi di formazione del personale addetto alle nuove iniziative (controllo ambientale, informazione e formazione, smaltimento rifiuti, infrastrutture depurative). Preliminarmente, nel brevissimo termine, è indispensabile un'attività di valutazione del fabbisogno di personale specialistico necessario in tutti i settori di intervento previsti dal Piano che tenga anche conto delle iniziative di formazione e di creazione di nuova occupazione aggiuntiva di giovani disoccupati già avviate nell'area in attuazione del DMA del 2 Ottobre 1990, ex. art.18 della legge 67/88. L'attività verrà condotta con il coinvolgimento delle organizzazioni sindacali.

Costo: 2000 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 1 anno

Note: La Regione Siciliana si avvarrà per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

Codice: I1-1/C

Titolo: Istituzione di un Osservatorio d'Area sull'Inquinamento Ambientale

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: I dati e le informazioni riguardanti tutti gli aspetti igienico-sanitari ed epidemiologici correlati ad attività di tipo industriale, non risultano essere soddisfacenti. I pochi studi esistenti, tutti realizzati con scopi limitati e specifici, non consentono una esatta ed esauriente valutazione della problematica; questo comporta la mancanza di analisi dettagliate sugli effetti dell'inquinamento sulla salute della popolazione e, quindi, delle valutazioni igienico-sanitarie delle soluzioni per il miglioramento della situazione in essere.

Obiettivo: Miglioramento delle conoscenze in campo ambientale ed igienico-sanitario

Descrizione: L'intervento prevede l'istituzione di un centro locale per la raccolta dei dati sanitari relativi a patologie connesse con l'inquinamento di origine industriale. Tale raccolta comprenderà le schede sanitarie redatte a cura dei medici di base. Tale centro locale, coordinato da Unità Sanitarie Locali e Assessorato al Territorio, provvederà alla raccolta dei dati disponibili ed alla loro analisi. Questo schema prevede l'organizzazione di due gruppi di lavoro. Il primo, costituito da personale con una formazione di base nel campo, deve ricercare tutti dati sull'inquinamento ambientale e malattie ed affezioni correlate, riscontrate nella popolazione della zona. Il secondo gruppo, composto da personale con formazione specialistica ed opportunamente formato negli enti locali, dovrà sovraintendere al censimento, analizzare i dati e, unitamente ai tecnici degli enti locali, dovrà proporre eventuali piani operativi nelle aree di riferimento. La composizione del primo gruppo può essere indicato in una decina di tecnici, diplomati, mente il secondo sarà formato da 3-4 tecnici laureati.

Costo: 800 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 1 anno

Nota: La Regione Siciliana si potrà avvalere per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

Codice: I1-2/C

Titolo: Studio Sismico dell'Area Industriale

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: La mancanza di uno studio sistematico ed omogeneo che definisca l'adeguatezza delle principali strutture impiantistiche nei riguardi delle sollecitazioni indotte dall'evento sismico non consente la quantificazione delle conseguenze per gli insediamenti industriali potenzialmente associabili al verificarsi di un evento sismico.

Obiettivo: Miglioramento delle conoscenze in campo ambientale ed igienico-sanitario

Descrizione: Lo studio comprenderà le seguenti attività:

a) studi sismici di dettaglio al fine di pervenire alla stima del rischio sismico (massima accelerazione al substrato roccioso, calcolo dei relativi spettri di risposta, serie temporali di accelerazione, analisi di amplificazione locale) volta alla determinazione dei parametri sismici di progetto al piano campagna per le diverse zone omogenee dei siti industriali del polo;

b) definizione dei requisiti strutturali e impiantistici per le infrastrutture industriali presenti nell'area in funzione della riposta sismica associabile a ciascuna delle classi di zonazione;

c) auditing di sicurezza degli impianti a rischio di incidente rilevante (verifiche strutturali di massima degli elementi impiantistici critici, definizione di un piano di interventi urgenti);

d) revisione della rete di monitoraggio sismico esistente;

e) progettazione funzionale di un'osservatorio del Rischio con funzione di gestione integrata rischio sismico e rischio di incidente rilevante.

Costo: 950 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Nota: La Regione Siciliana si potrà avvalere per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento.

Codice: I1-3/C

Titolo: Sistema di Controllo del Rischio d'Area

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: L'elevata concentrazione di insediamenti industriali a rischio di incidente rilevante nell'area, combinata con la presenza di infrastrutture adibite al trasporto di sostanze pericolose, evidenziano la necessità di disporre di un efficace sistema di controllo del rischio non a livello di singolo insediamento industriale, ma a livello di area.

Obiettivo: Miglioramento delle conoscenze in campo ambientale ed igienico-sanitario

Descrizione: L'intervento prevede lo sviluppo e la messa a punto di uno strumento di valutazione e controllo del rischio che consenta di procedere ad analisi comparative per ottimizzare la gestione del rischio, guidare le scelte operative per minimizzarlo, supportare le decisioni di programmazione del territorio, soprattutto in occasione della possibile realizzazione di nuovi impianti o della delocalizzazione di impianti esistenti.

Il sistema sarà implementato su un sistema hardware/software dedicato e dovrà consentire l'archiviazione dei dati relativi agli impianti, l'analisi delle conseguenze ipotizzabili per incidenti rilevanti di varia natura, la mappatura su apposita cartografia informatizzata delle aree di danno, confronto con l'uso in atto del territorio, ecc.

Costo: 800 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Nota: La Regione Siciliana si avvarrà per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

Codice: I1-4/C

Titolo: Censimento Pozzi Attivi

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: Nonostante gli evidenti effetti, sulla piezometria sotterranea degli acquiferi costieri nell'area industriale, degli intensi emungimenti a scopo di approvvigionamento industriale, effetti che si riflettono negli elevati contenuti salini delle acque emunte a seguito di sensibili fenomeni di ingressione salina, non si dispone allo stato attuale di un'adeguata conoscenza dell'entità e distribuzione dei prelievi in atto. Gli stessi acquiferi sono soggetti ad usi non industriali, principalmente riconducibili a prelievi per uso agricolo.

Obiettivo: Miglioramento delle conoscenze in campo ambientale ed igienico-sanitario

Descrizione: Allo scopo di predisporre opportune strategie per il risanamento degli acquiferi da tali fenomeni di ingressione salina e per l'ottimizzazione dello sfruttamento delle acque sotterranee nell'area, occorre prevedere la realizzazione di un censimento sistematico degli emungimenti di acque sotterranee nell'area. Per ogni punto di prelievo occorrerà in particolare procedere all'acquisizione e catalogazione delle informazioni necessarie, quali: proprietario del pozzo ed estremi dell'eventuale concessione, ubicazione planimetrica (Gauss-Boaga) del punto di emungimento, quota del piano campagna (eventualmente stimata) e profondità della falda in condizioni statiche, dati stratigrafici di massima e profondità e lunghezza dei tratti finestrati, portata di emungimento e livello dinamico nel pozzo, eventuali informazioni sul chimismo delle acque, ecc.

I dati e le informazioni raccolte saranno registrate su apposite schede di censimento. I dati raccolti dovranno quindi essere analizzati, valutati e successivamente archiviati su supporto informatico per un loro agevole utilizzo ai fini,dell'utilizzo nei modelli di simulazione e della predisposizione delle strategie di intervento.

Costo: 250 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 1 anno

Nota: La Regione Siciliana si avvarrà per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

Codice: I1-5/C

Titolo: Censimento Attività Estrattive

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: Le informazioni disponibili relativamente all'attività estrattiva risultano carenti, sia in relazione al numero e alla localizzazione delle cave esistenti, sia soprattutto alle caratteristiche morfologiche dei luoghi, le superfici e le volumetrie coinvolte. Ciò nonostante la situazione di degrado ambientale e territoriale causato dalla Attività estrattiva pregresse e in corso appese ad una verifica preliminare, rilevante ed esteso.

Obiettivo: Miglioramento delle conoscenze in campo ambientale ed igienico sanitario

Descrizione: La raccolta di dati attendibili, aggiomati e approfonditi è condizione necessaria per procedere ad una corretta progettazione degli interventi di risanamento e recupero, anche paesaggistico, dei singoli poli estrattivi.

Le attività previste sono le seguenti:

1. interpretazione foto aeree disponibili dal volo più recente (data l'intensità dell'attività di escavazione di corso, il volo deve necessariamente essere stato realizzato dopo il 1990);
2. verifica in campo delle cave individuate e raccolta di tutti i dati necessari; in particolare dovranno essere rilevati e cartografati a scala adeguata: litologia, superficie, profondità, volume, stabilità e, profondità pareti, idrografia e idrogeologia, uso del suolo; elementi di degrado e inserimento paesaggistico.

Costo: 200 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 4 mesi

Nota: La Regione Siciliana si avvarrà per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

Codice: I1-6/C

Titolo: Programmi di Studio e Sperimentazione di Tecniche per le Innocuizzazioni dei Fanghi Mercuriosi

Titolare: Enichem Priolo

Situazione di Riferimento: Lo stabilimento Enichem di Priolo produce annualmente un quantitativo pari a circa 1100 tonnellate di rifiuti tossico nocivi, dei quali una quota di circa 1050 t/a, è costituita dai residui del carburatore dell'impianto Cloro-Soda, genericamente definiti fanghi mercuriosi. Tali fanghi trovano oggi smaltimento in impianti autorizzati extra-regionali. Se nel lungo periodo è possibile prevedere la riduzione e la tendenziale eliminazione di tali fanghi con la sostituzione nella produzione cloro-soda delle celle a mercurio con tecnologie meno inquinanti, nell'immediato dovrà essere previsto una adeguata capacità di smaltimento in ambito locale o sub-regionale e la realizzazione di studi e sperimentazioni finalizzate alla realizzazione di metodologie e tecniche di innocuizzazione e inertizzazione di tali rifiuti.

Obiettivo: Miglioramento delle conoscenze in campo ambientale e riduzione dei rifiuti da smaltire

Descrizione: L'intervento si propone l'avvio di sperimentazioni e di studi di ricerca per lo sviluppo di un processo industriale mirato alla innocuizzazione e inertizzazione dei fanghi mercuriosi prodotti dall'impianto cloro. La ricerca, che potrà avvalersi delle risultanze sperimentali già ottenute dall'Enichem nelle ricerche pilota condotte nello stabilimento, sarà finalizzata in particolare allo sviluppo di processi di innocuizzazione del mercurio metallico e dei composti mercuriosi presenti nei fanghi con trasformazione in sali mercurio di elevate caratteristiche di inerzia. La ricerca dovrà tra l'altro testare il grado di affidabilità del processo in termini di fattibilità tecnica, con riferimento alla stabilità ed all'inerzia nel lungo periodo dei materiali trattati, alla compatibilità ed accettabilità degli stessi con le tecnologie e gli impianti di smaltimento esistenti e/o preventivati ed alla compatibilità ambientale del processo sviluppato, nonchè in termini di fattibilità economica con riferimento ai costi di investimento e di esercizio dell'impianto di trattamento e dei costi di smaltimento finale dei materiali provenienti dal trattamento. I risultati della ricerca dovranno essere presentati anche in termini di rapporto costi/benefici in confronto alle soluzioni tradizionali e/o alternative.

Costo: 300 Milioni di lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 18 mesi

Nota: È previsto il cofinanziamento del progetto di ricerca a valere sui fondi per l'innovazione tecnologica del Ministero dell'Industria.

Codice: I2-1/C

Titolo: Razionalizzazione della Rete di Monitoraggio della Qualità dell'Aria

Titolare: Provincia di Siracusa

Situazione di Riferimento: La configurazione delle attuali reti di rilevamento, che devono garantire il monitoraggio continuo della qualità dell'aria, appare carente sia per la localizzazione di alcune centraline, sia per la carente manutenzione e gestione della strumentazione. La distribuzione territoriale delle centraline, inoltre, appare solo parzialmente adeguata: essa infatti risulta troppo limitata nell'area posta a ridosso degli insediamenti Esso - Enichem - Enel di Augusta, dove le simulazioni modellistiche mostrano un massimo relativo di ricaduta a terra. Nel contempo non pare essere giustificata la ridondanza di centraline di rilevamento appartenenti alle tre reti esistenti e non ancora integrate, che presenta una eccessiva concentrazione di stazioni nella zona di Belvedere e in quelle dei Comuni di Melilli, Floridia e Priolo, e una carenza di postazioni nell'area urbana di Siracusa. Si è rilevata inoltre la presenza, presso alcune postazioni, di manufatti e barriere arboree che ne limitano l'operatività e l'affidabilità.

Obiettivo: Controllo delle componenti ambientali

Descrizione: La caratterizzazione dell'area in esame, sia in base alla presenza e densitá della popolazione, alle condizioni meteorologiche ed alle caratteristiche delle sorgenti di emissione, in base ai risultati delle simulazioni effettuate con il modello per la diffusione degli inquinanti in atmosfera ISC dell'EPA, permette di formulare una proposta di rete basata su 11 centraline per il monitoraggio dei parametri chimici e 3 centraline per i parametri meteorologici la cui localizzazione puntuale potrà essere definita solo dopo accurate valutazioni di dettaglio.

Nelle aree urbane si prevedono i seguenti posizionamenti:

- Comuni di: Priolo, Melilli, Floridia, Solarino, Augusta; una centralina ciascuna per la misura dei parametri misurati: $SO_2$, $NO_2$, NO, $NO_x$, CO, $O_3$, idrocarburi non metanici, metano, polveri;
- Comune di Siracusa: due centraline per la misura dei parametri $SO_2$, $NO_2$, NO, $NO_x$, CO, $O_3$, idrocarburi non metanici, metano, polveri. La centralina periferica di Siracusa consente di tener conto di eventuali ricadute nella zona del Fiume Ciane e delle Saline di Siracusa (vincolo paesaggistico statale 1497/39) e delle aree archeologiche vicine (vincoli statale 1089/39 e 431/89).

Nelle aree industriali si prevede la collocazione di alcune centraline nelle aree di massima ricaduta evidenziata dal modello di simulazione, allo scopo di tener sotto controllo le emissioni industriali:

- una centralina posizionata nei pressi degli stabilimenti Praoil, Enichem Priolo e Cementeria di Augusta S.p.A.;
- una centralina nei pressi degli Stabilimenti Esso, Enichem Augusta, Enel Augusta. Tale centralina consente il controllo anche dell'area archeologica di Megara Iblea

Nelle altre aree sono previste:

- una centralina posizionata lungo la strada 114, dove il modello indica alcuni dei massimi di ricaduta per il CO, per la misura dei parametri $SO_2$, $NO_2$, NO, $NO_x$, CO, $O_3$, idrocarburi non metanici, metano, polveri.
- una centralina nei pressi dei Monti Climiti, area ad elevato interesse naturalistico (vincolo paesaggistico statale 1497/39) per la misura dei parametri: $SO_2$, $NO_2$, NO, $NO_x$, CO, $O_3$, NMHC, $CH_4$, PTS.

Inoltre per tener conto dell'evoluzione delle condizioni meteorologiche locali si propongono le seguenti stazioni meteorologiche:

- Comune di Priolo (zona centrale dell'area a rischio) con sensori per la misura di DV, VV, T, UR, Pa, Rs , + SODAR;

- Comune di Siracusa (Belvedere) con sensori per la misura di DV, VV, T, UR, Pa, Rs, Pioggia, + SODAR;
- Comune di Augusta con sensori per la misura di DV, VV, Rs , + SODAR.

Per l'area Augusta-Priolo-Melilli-Siracusa non sono attualmente disponibili profili di vento che potrebbero in futuro consentire l'utilizzo di modelli gaussiani a puff per la valutazione delle ritenute. Tali modelli sono infatti in grado di simulare meglio la ricaduta al suolo degli inquinanti emessi da sorgenti fisse. La campagna di caratterizzazione meteorologica in corso per iniziativa dell'ENEL potrá risultare utile ai fini dell'impiego di modelli a puff. Tali indagini dovranno avere carattere continuativo, In previsione di ció sono state previste, nella presente proposta di rete, strumentazioni SODAR.

Costo: 2200 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 1 anno

Nota: Il costo considera la realizzazione di una rete totalmente nuova. Il costo risulterà nettamente inferiore qualora si potesse utilizzare, almeno parzialmente, la strumentazione preesistente, con la semplice rilocalizzazione delle centraline. In quest'ultimo caso nel costo complessivo dell'intervento saranno compresi i costi relativi al collegamento ed alla trasmissione dei dati. Ulteriori centraline o reti di monitoraggio, previste da Enti pubblici o privati, dovranno tenere in considerazione la configurazione della presente proposta.

La Provincia di Siracusa si avvarrà per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

Codice: I2-2/C

Titolo: Potenziamento e Creazione della Rete di Monitoraggio della Qualità Acque Superficiali

Titolare: Provincia di Siracusa

Situazione di Riferimento: la configurazione degli attuali sistemi di rilevamento nei Comuni di Melilli, Floridia, Priolo e Siracusa che devono garantire il monitoraggio continuo delle acque superficiali dell'area, appare molto lacunosa anche tenuto conto delle sporadiche e poco o nulla coordinate attivitá volte al controllo della qualità delle acque superficiali al fine di destinarle a scopo irriguo .

Obiettivo: Controllo delle componenti ambientali.

Descrizione: La caratterizzazione dell'area in esame, in base al grado di antropizzazione ed alla localizzazione delle attività produttive, alla situazione dei bacini scolanti ed alla localizzazione-valutazione di scarichi e di prelievi e soprattutto in base alla valutazione della vocazione d'uso attuale e prevista della risorsa idrica superficiale ha permesso di formulare una proposta di rete la cui architettura generale si basa su di un piano di indagini sistematiche e da una rete formata da stazioni automatiche stand-alone:

Piano di indagini = 16 punti di campionamento mensile

Stazioni idrometriche automatiche = 3 punti di misura

La localizzazione di massima definita attraverso l'applicazione dei criteri illustrati nei documenti progettuali specifici, sarà resa definitiva solo dopo accurate campagne di indagine.

Bacini interessati:

Muliniello, Fontanelle, Bondife, Anapo, Cefalino, Mamaiabica.

Per quanto attiene le acque superficiali, è utile ricorrere anche a tecniche di modellazione numerica, le quali, per quest'ambito di problemi, hanno trovato in questi ultimi anni un impiego sempre crescente, dette tecniche sono però utilizzabili solo se si é in possesso di un elevato numero di dati (provenienti dal sistema di monitoraggio) per definire le condizioni al contorno dell'area e per fornire l'indispensabile 'set' di taratura dei modelli.

L'utilizzo in quest'ambito di un valido sistema di monitoraggio permette di operare su tre piani differenti:

1) a livello conoscitivo, essendo in grado di fornire in ogni istante (mediante l'accesso ai dati contenuti nel data-base) una "radiografia" dello stato di salute del territorio;

2) a livello preventivo, mediante un'analisi dei possibili scenari di rischio;

3) a livello operativo, valutando sia l'evoluzione temporale di una situazione venuta a determinarsi, che l'efficacia degli eventuali interventi.

Sono analizzate in dettaglio le fasi in cui è strutturato l'approccio al problema generale di cui in oggetto. In particolare si descrivono gli aspetti relativi alla identificazioni dei criteri di progettazione e delle scelte di impostazione del sistema di rilevamento di corpi idrici superficiali.

Costo: 330 Milioni di Lire (I priorità)

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II priorità).

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (III priorità).

Priorità: I-II-III

Tempistica di Realizzazione: 8 mesi (installazione)

Nota: Il costo indicato di prima priorità comporta il costo di acquisizione della strumentazione pari a 140 Milioni di Lire, il costo per i prelievi per il primo anno pari a 70 Milioni di Lire il costo per il secondo anno pari a 50 Milioni di Lire. La Provincia di Siracusa si avvarrà per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

Codice: 12-3/C

Titolo: Potenziamento e Creazione della Rete di Monitoraggio della Qualità delle Acque Sotterranee

Titolare: Provincia di Siracusa

Situazione di Riferimento: La configurazione degli attuali sistemi di rilevamento nella zona che devono garantire il monitoraggio continuo delle acque sotterranee dell'area, appare molto lacunosa anche tenuto conto delle attivitá volte al controllo della qualità delle acque sotterranee al fine di controllare il fenomeno ,di intrusione del cuneo salino ed eventualmente destinarle a scopo irriguo .

Obiettivo: Controllo delle componenti ambientali.

Descrizione: La caratterizzazione dell'area in esame, in base al grado di antropizzazione ed alla localizzazione delle attivitá produttive idroesigenti, alla situazione idrogeologica e dei bacini scolanti , alla localizzazione-valutazione di scarichi e di prelievi e soprattutto in base alla valutazione della vocazione d'uso attuale e prevista della risorsa idrica sotterranea ha permesso di formulare una proposta di rete la cui architettura generale si basa su di un piano di indagini sistematiche:

Piano di indagini = 14 punti di campionamento trimestrali.

La localizzazione di massima definita attraverso l'applicazione dei criteri illustrati nei documenti progettuali specifici, sarà resa definitiva solo dopo accurate campagne di indagine.

Zona interessata: Falda Sud

L'utilizzo in quest'ambito di un valido sistema di monitoraggio permette di operare su tre piani differenti:

1) a livello conoscitivo, essendo in grado di fornire in ogni istante (mediante l'accesso ai dati contenuti nel data-base) una "radiografia" dello stato di salute del territorio;

2) a livello preventivo, mediante un'analisi dei possibili scenari di rischio;

3) a livello operativo, valutando sia l'evoluzione temporale di una situazione venuta a determinarsi, che l'efficacia degli eventuali interventi.

Sono analizzate in dettaglio le fasi in cui è strutturato l'approccio al problema generale di cui in oggetto. In particolare si descrivono gli aspetti relativi alla identificazioni dei criteri di progettazione e delle scelte di impostazione del sistema di rilevamento di corpi idrici superficiali.

Anche per quanto attiene le acque sotterranee, è utile ricorrere anche a tecniche di modellazione numerica, le quali, per quest'ambito di problemi, hanno trovato in questi ultimi anni un impiego sempre crescente, dette tecniche sono però utilizzabili solo se si é in possesso di un elevato numero di dati (provenienti dal sistema di monitoraggio) per definire le condizioni al contorno dell'area e per fornire l'indispendabile 'set' di taratura dei modelli.

Costo: 170 Milioni di Lire (I priorità)

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II priorità).

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (III priorità).

Priorità: I-II-III

Tempistica di Realizzazione: (esecuzione periodica)

Nota: Il costo indicato di prima priorità comporta il costo di acquisizione della strumentazione pari a 100 Milioni di Lire, il costo per i prelievi per il primo anno pari a 40 Milioni di Lire il costo per il secondo anno pari a 30 Milioni di Lire.

La Provincia di Siracusa si avvarrà per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

Codice: I2-4/C

Titolo: Potenziamento e Creazione della Rete di Monitoraggio delle Acque Marine-Costiere

Titolare: Provincia di Siracusa

Situazione di Riferimento: la configurazione degli attuali sistemi di rilevamento lungo la fascia costiera nei Comuni di Melilli, Floridia, Priolo e Siracusa che devono garantire il monitoraggio continuo delle acque marine dell'area, appare molto lacunosa anche tenuto conto delle attivitá volte al controllo della qualità delle acque per la balneabilità.

Obiettivo: Controllo delle componenti ambientali.

Descrizione: La caratterizzazione dell'area in esame, in base al grado di antropizzazione ed alla localizzazione delle attivitá produttive, alla situazione dei bacini scolanti ed alla localizzazione-valutazione degli scarichi e soprattutto in base alla valutazione della vocazione d'uso attuale e prevista della risorsa idrica ha permesso di formulare una proposta di rete la cui architettura generale si basa su di un piano di indagini sistematiche e da una rete formata da stazioni automatiche stand-alone:

Piano di indagini = 40 punti di campionamento mensile

Stazioni automatiche = 2 punti di misura

La localizzazione di massima definita attraverso l'applicazione dei criteri illustrati nei documenti progettuali specifici, sarà resa definitiva solo dopo accurate campagne di indagine.

Zona interessata;

La fascia costiera da Augusta a Siracusa

L'utilizzo in quest'ambito di un valido sistema di monitoraggio permette di operare su tre piani differenti:

1) a livello conoscitivo, essendo in grado di fornire in ogni istante (mediante l'accesso ai dati contenuti nel data-base) una "radiografia" dello stato di salute del territorio;

2) a livello preventivo, mediante un'analisi dei possibili scenari di rischio;

3) a livello operativo, valutando sia l'evoluzione temporale di una situazione venuta a determinarsi, che l'efficacia degli eventuali interventi.

Sono analizzate in dettaglio le fasi in cui è strutturato l'approccio al problema generale di cui in oggetto. In particolare si descrivono gli aspetti relativi alla identificazioni dei criteri di progettazione e delle scelte di impostazione del sistema di rilevamento di corpi idrici superficiali.

Inoltre, per quanto attiene le acque marine, in particolare riguardo l'aspetto di tipo predittivo, è utile ricorrere a tecniche di modellazione numerica, le quali, per quest'ambito di problemi, hanno trovato in questi ultimi anni un impiego sempre crescente, da cui lo sviluppo di un vasto numero di codici di calcolo; dette tecniche sono però utilizzabili solo se si é in possesso di un elevato numero di dati (provenienti dal sistema di monitoraggio) per definire le condizioni al contorno dell'area e per fornire l'indispendabile 'set' di taratura dei modelli.

Costo: 820 Milioni di Lire (I priorità)

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II priorità).

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (III priorità).

Priorità: I-II-III

Tempistica di Realizzazione: 8 mesi (installazione)

Nota: Il costo indicato di prima priorità comporta il costo di acquisizione della strumentazione pari a 700 Milioni di Lire, il costo per i prelievi per il primo anno pari a 70 Milioni di Lire, il costo per il secondo anno pari a 50 Milioni di Lire. La Provincia di Siracusa si avvarrà per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

Codice: 12-5/C

Titolo: Mappatura della Rumorosità Ambientale

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: Dall'analisi dei dati ambientali disponibili, emergono forti carenze conoscitive in merito ai livelli sonori che interessano le aree adiacenti al Polo. In particolare non esistono indagini nelle aree limitrofe agli stabilimenti industriali finalizzate a quali-quantificare il contributo dell'insieme delle attività produttive all'inquinamento acustico. Le uniche rilevazioni in ambiente urbano (Siracusa e Augusta) evidenziano il superamento dei limiti massimi di esposizione al rumore previsti dal DPCM 1/3/91 (Leq diurno 69-78 d B(A)- Leq notturno 67-69 d B(A).

Obiettivo: Controllo delle componenti ambientali

Descrizione: L'intervento prevede la prima mappatura della rumorosità in ambiente esterno al fine di conoscere i fenomeni acustici che interessano le diverse aree del territorio in esame, con particolare attenzione alle zone industriali. A tal fine si intende individuare le varie sorgenti specifiche, definire le aree critiche, fornire elementi utili alla predisposizione di un sistema di rilevamento fisso dei livelli sonori e, infine, pianificare eventuali interventi di risanamento acustico dell'area. Le attività prevedono la seguente articolazione:

a) campagna di indagine spaziale sui livelli sonori;

b) campagna di indagine temporale sul rumore;

c) censimento delle fonti di inquinamento acustico;

d) elaborazione dei dati;

e) restituzione cartografica.

Costo: 200 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 8 mesi

Nota: La Regione Siciliana si avvarrà per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

Codice: 12-6/C

Titolo: Programma di Monitoraggio Periodico di Inquinanti Organici ed Inorganici

Titolare: Provincia di Siracusa (Centro Operativo Provinciale ai sensi del DM 20/5/1991)

Situazione di Riferimento: Nell'area sono state effettuate episodicamente campagne di analisi mirate alla determinazione di microinquinanti organici ed inorganici negli anni 1981 dall'Istituto Superiore di Sanità, 1988 dal L.I.P. e USSL n.26 di Siracusa, 1991 dal LIP della Provincia di Siracusa. Dal confronto dei dati rilevati con le indicazioni contenute in un rapporto redatto dall'O.M.S. nel 1987 per i Paesi Europei, emergono superamenti degli standard di qualità delle concentrazioni dei microinquinanti di Xilene, Cumene, Acrilonitrile, Nichel, Mercurio. Inoltre, l'analisi delle polveri presenti nell'abitato di Priolo, effettuata dal L.I.P. e USSL n.26 di Siracusa nel 1988, ha messo in evidenza la presenza di Nichel e Cromo. L'analisi, effettuata dal Laboratorio di Igiene e Profilassi della Provincia di Siracusa nel 1991, ha evidenziato il superamento degli standard previsti dal DPR 203/88 per il particolato atmosferico, sul quale sono stati rilevati fattori di arricchimento elevati per elementi quali Zolfo, Cloro, Bromo, Molibdeno e Piombo. Considerati i risultati emersi dalle poche campagne finora condotte e le condizioni globali dell'area a rischio, si ritiene necessario l'avvio di campagne sistematiche finalizzate a caratterizzare e monitorare in continuo gli inquinanti di cui trattasi.

Obiettivo: Controllo delle componenti ambientali

Descrizione: L'intervento è finalizzato alla realizzazione di campagne sistematiche di rilevamento e monitoraggio di determinati inquinanti organici ed inorganici presenti in atmosfera. Le campagne di analisi devono essere effettuate sia nel periodo estivo (circa 1 settimana) sia nel periodo invernale (circa 1 settimana), per ogni sito. La durata prevista è di 2-3 giornate, nelle più frequenti condizioni meteorologiche e per 2-3 giorni nelle condizioni meteorologiche più critiche per la dispersione degli inquinanti. Le aree da tenere sotto controllo sono quelle prossime ai centri urbani e le aree intorno al polo petrolchimico dove il modello di simulazione indica la maggior ricaduta al suolo degli inquinanti. Le campagne di analisi devono almeno determinare le concentrazioni delle sostanze organiche volatili, tra cui: Benzene, n-Pentano, n-Esano, Metilene-Cloruro, n-Eptano, Toluene, 1,1 Dicloroetano, Xilene, p-Xilene, m-Xilene, o-Xilene, Isolpropilbenzene (Cumene), n-Decano, Monometilammina, Dimetilammina, Trimetilammina, Acrilonitrile, e delle sostanze inorganiche, tra cui: Silice, Piombo, Manganese, Nichel, Mercurio, Bromo, Vanadio. La valutazione dei risultati dovrà essere tra l'altro condotta con riferimento agli standard di qualità dell'aria fissati dall'OMS nel rapporto "Air Quality Guidelines for Europe" (1987) per Benzene, Metilene-Cloruro, Toluene, 1,1 Dicloroetano, Acrilonitrile, Piombo, Manganese, Nichel, Mercurio, Vanadio. Le campagne devono essere ripetute con frequenza di 1 anno.

Costo: 500 Milioni di Lire (I priorità)

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II priorità).

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (III priorità).

Priorità: I-II-III

Tempistica: 10 giorni ogni anno.

Nota: Il costo è stato considerando: 3 postazioni, 2 campioni al giorno per 10 giorni con analisi meteo.

Codice: 12-7/A

Titolo: Rete Centralizzata Sorveglianza e Prevenzione Inquinamento e Rischi

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: L'elevata concentrazione di insediamenti industriali a rischio di incidente rilevante nel territorio siciliano, soprattutto nelle Aree a Rischio di Priolo-Augusta e Gela, nonchè il verificarsi di episodi incidentali, l'ultimo dei quali si è recentemente verificato a Milazzo, ha evidenziato la necessità di un maggiore controllo del rischio industriale, soprattutto a scopo di prevenzione delle conseguenze sull'ambiente e sulla popolazione circostante.

Obiettivo: Controllo delle componenti ambientali

Descrizione: L'intervento prevede in primo luogo la realizzazione di una rete centralizzata di sorveglianza e prevenzione degli inquinamenti e dei rischi. L'intervento prevede la caratterizzazione dello stato di inquinamento nelle tre aree di Priolo-Augusta, Gela e Milazzo e la realizzazione in ciascuna area di una rete integrata di controllo. La rete di controllo è basata su postazioni remote fisse (boe a mare, centraline, ecc.) dotate di sensoristica e di videopostazioni dedicati al controllo del traffico marittimo, all'acquisizione di immagini relative alla dispersione di scarichi in mare o di effluenti gassosi in atmosfera ed all'identificazione di fonti di calore.

Costo: 2677 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 20 mesi

Nota: Finanziamento mediante fondi comunitari ENVIREG (D. 22 Settembre 1993) per un totale di 8033 Milioni di Lire da ripartirsi tra le aree di Gela, Priolo, Milazzo. L'intervento dovrà essere realizzato nel quadro della creazione di un servizio antincendio centralizzato e baricentrico, rispetto all'ubicazione degli insediamenti industriali.

Codice: I2-8/A

Titolo: Centro Prevenzione Inquinamento e Rischi Movimentazione Sostanze Tossiche e Pericolose

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: L'elevata concentrazione di insediamenti industriali a rischio di incidente rilevante nel territorio siciliano, soprattutto nelle Aree a Rischio di Priolo-Augusta e Gela, nonchè il verificarsi di episodi incidentali, l'ultimo dei quali si è recentemente verificato a Milazzo, ha evidenziato la necessità di un maggiore controllo del rischio industriale, soprattutto a scopo di prevenzione delle conseguenze sull'ambiente e sulla popolazione circostante.

Obiettivo: Controllo delle componenti ambientali

Descrizione: L'intervento prevede la realizzazione di un Centro di prevenzione dell'inquinamento e dei rischi associabili alla movimentazione di sostanze tossiche e pericolose presso la Prefettura, in grado di gestire i dati provenienti dai Gruppi Regionali di controllo, di produrre scenari relativi alla diffusione di sostanze i acqua ed in aria e di trasformarsi in caso di emergenza in una vera e propria unità di crisi di supporto alle decisioni; il Centro gestirà sia dati digitali, provenienti da telecamere di controllo e da voli aerei, cartografici, relativi alla cartografia informatizzata dell'area, e numerici, costituiti dai dati ambientali e meteomarini via via disponibili.

Costo: 447 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 10 mesi

Nota: Finanziamento mediante fondi comunitari ENVIREG (D. 22 Settembre 1993) per un totale di 1343 Milioni di Lire da ripartirsi tra le aree di Gela, Priolo, Milazzo. L'intervento dovrà essere realizzato nel quadro della creazione di un servizio antincendio centralizzato e baricentrico, rispetto all'ubicazione degli insediamenti industriali.

Codice: I4-1/C

Titolo: Realizzazione del Sistema Informativo

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: Nella fase conoscitiva del Piano di Risanamento sono state raccolte ed organizzate le informazioni disponibili per la descrizione dello stato dell'ambiente e del territorio nell'Area a Rischio di Augusta-Priolo-Siracusa. Il quadro conoscitivo delineato è risultato caratterizzato da sistematiche lacune, imputabili a volte alla mancanza oggettiva di informazioni ma molto spesso alla difficoltà di individuazione del soggetto detentore. La mancanza di informazioni si correla ad una insufficiente azione di monitoraggio, strumentale e non, del territorio; la difficoltà di reperimento ad una insufficiente azione di organizzazione e diffusione del patrimonio conoscitivo. L'elevato grado di rischio ambientale dell'area, comunque accertato, richiede l'avvio di un programma di interventi urgenti di risanamento, la cui definizione è stata curata nella fase propositiva del presente Piano. Le strategie di attuazione del Piano, anche tenendo conto di un quadro conoscitivo "aperto", prevedono la capacità del Piano stesso di potersi reindirizzare o adeguare sulla base dei risultati ottenuti e sulla base delle politiche di sviluppo dell'area, ferme rimanendo le azioni di controllo e supervisione, tanto della qualità ambientale, quanto dell'avanzamento del programma degli interventi. In questa ottica si evidenzia la necessità di realizzare un Sistema Informativo con funzioni di: acquisizione, organizzazione e diffusione delle informazioni sullo stato di avanzamento del Piano e della qualità ambientale; controllo dell'avanzamento del Piano; controllo dello stato e dell'evoluzione della qualità ambientale; previsione di situazioni di grave rischio e supporto decisionale nell'identificazione delle azioni di intervento.

Obiettivo: Controllo del Piano in fase di implementazione

Descrizione: La realizzazione di un sistema informativo si attua per fasi successive, corrispondenti a successivi livelli di completamento del modello. Nell'ambito di questo Piano di Risanamento, il sistema informativo viene progettato con la prospettiva di realizzare uno strumento informativo territoriale integrato, con capacità di valutazione multiobiettivo per ogni strategia di risanamento prescelta, ovvero con capacità di implementare metodologie per la quantificazione degli effetti sulle diverse componenti territoriali, ambientali e socio-economiche, secondo un approccio multidisciplinare atto a fornire un immediato giudizio di sintesi.

L'esigenza di procedere con urgenza all'avvio di alcuni interventi di risanamento comporta che le funzioni di controllo dell'avanzamento del Piano e della gestione delle informazioni ambientali/territoriali debbano essere rese disponibili in tempi brevi al Pianificatore per cui, in questa sede, si sviluppa la progettazione e la realizzazione del sistema informativo di base che assicuri:

- organizzazione dell'informazione territoriale mediante un adeguato strumento informatico in grado di acquisire automaticamente le informazioni dalle reti di monitoraggio, e quindi di rendere disponibili le informazioni necessarie per descrivere la realtà nella quale operano le strategie di gestione delle risorse e di risanamento dell'ambiente;
- rappresentazione su base territoriale delle informazioni acquisite mediante uso di strumenti cartografici e previsione/predizione delle situazioni ambientali mediante l'attivazione dei modelli quantitativi, per far fronte alle esigenze del Pianificatore, in tema di analisi previsionali degli effetti di un singolo intervento.

Costo: 1600 Milioni di Lire.

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 1 anno

Nota: La tempistica riguarda il tempo previsto per l'attivazione del sistema informatico. La connessione automatica con le reti di monitoraggio è ovviamente legata ai tempi di realizzazione del Sistema di Monitoraggio.

La Regione Siciliana si avvarrà per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

Codice: 15-1/C

Titolo: Strumenti di Informazione Ambientale

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: In conseguenza della crescente domanda di informazione sia relativa alle cause delle modificazioni ambientali sia agli effetti prodotti dagli agenti inquinanti nell'area è opportuno sopperire alla mancanza di fonti informative sistematiche sullo stato dell'ambiente con un intervento che copra tutti gli aspetti dell'informazione e che individui i diversi destinatari e le modalità di diffusione in maniera da garantire l'informazione in maniera continua.

Obiettivo: Diffusione dell'informazione in campo ambientale

Descrizione: L'intervento sarà suddiviso in due campi d'azione principali: informazione agli organismi pubblici competenti e alle aziende ed informazione pubblica. È prevista una fase preliminare di studio progettuale per l'individuazione degli strumenti di informazione più efficaci per i diversi livelli di target e per la realizzazione di un corretto flusso di informazioni tra i soggetti interessati. In particolare dovranno essere definiti i target di utenza e le condizioni di accesso, individuabili nei seguenti gruppi e condizioni:

- Amministrazioni pubbliche con compiti normativi, regolamentari e d'indirizzo (Ministeri, Regioni);
- Organi tecnici di livello Statale e Regionale con competenze specifiche (Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente - ANPA - l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente, l'ISPESL, l'ISS ecc.);
- Organi di Enti locali con competenze amministrative e di controllo (Regione, Province Regionali, Comuni, Consorzi, USL e LIP);
- Comunità locali (informazione, sensibilizzazione e divulgazione);
- Cittadini singoli ed associati (Associazioni ambientaliste riconosciute, Sindacati, forze sociali ecc.);
- Aziende insediate nel polo (per la definizione di programmi ambientali e gestionali di livello aziendale);
- Istituti di Ricerca, Università, CNR ecc;
- Professionisti e progettisti (accesso a titolo oneroso, e definizione dei livelli di accesso).

Costo: 2000 Milioni di Lire (I priorità)

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II priorità).

Priorità: I-II

Tempistica di Realizzazione: 1 anno (studio progettuale)

Nota: La tempistica del primo periodo riguarda anche lo studio progettuale, nel secondo periodo verranno svolte solo le attività informative. La Regione Siciliana si avvarrà per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

Codice: I5-2/C

*Titolo:* Strumenti di Informazione sul Rischio

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: In conseguenza della notevole criticità che le problematiche del rischio industriale hanno assunto per l'area è opportuno sopperire alla mancanza di fonti informative sistematiche sul rischio e sulla gestione e sul comportamento da adottare in corrispondenza delle emergenze con la messa a punto di opportuni strumenti informativi.

Obiettivo: Diffusione dell'informazione in campo ambientale

Descrizione: L'intervento sarà articolato nella progettazione, e successiva realizzazione, di strumenti informativi per la popolazione sul rischio, mediante mezzi di comunicazione diversificati, quali stampati, annunci sui giornali, riunioni locali, spot pubblicitari, introduzione di un "numero verde", software mirato a disposizione del pubblico, corsi nelle scuole, ecc.

Costo: 1600 Milioni di Lire (I priorità)

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II priorità).

Priorità: I-II

Tempistica di Realizzazione: 1 anno (studio progettuale)

Nota: La tempistica del primo periodo riguarda lo studio progettuale, nel secondo periodo verranno svolte solo le attività informative. La Regione Siciliana si avvarrà per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

## ALLEGATO B

# PRESCRIZIONI PER GLI IMPIANTI INDUSTRIALI

## PRESCRIZIONI PER GLI IMPIANTI INDUSTRIALI

| INSEDIAMENTO INDUSTRIALE | CODICE INTERVENTO | TITOLO INTERVENTO(1) |
|---|---|---|
| ENEL Priolo | A1-1/B | Utilizzo di combustibili, liquidi e gassosi, adeguati a contenere le emissioni di $SO_2$ |
| | A1-2/B | Installazione bruciatori a bassa formazione di $NO_x$ |
| | A1-3/B | Ampliamento e miglioramento elettrofiltri esistenti per contenere le emissioni di particolato |
| ENEL Augusta | A1-4/B | Utilizzo di combustibili liquidi adeguati a contenere le emissioni di $SO_2$ |
| | A1-5/B | Modifica ai sistemi di combustione per il contenimento delle emissioni di $NO_x$ |
| | A1-6/B | Installazione elettrofiltri per contenere le emissioni di particolato |
| Praoil | A1-7/B | Installazione elettrofiltri camini impianto FCC |
| | A1-8/B | Installazione elettrofiltri camini delle centrali termoelettriche CT2, SA1/N 2°-3° |
| | A1-9/B | Utilizzo di combustibili adeguati a contenere le emissioni di $SO_2$ |
| | A2-1/B | Captazione ed abbattimento idrocarburi nel caricamento autobotti di benzina |
| | A2-2/B | Installazione di doppie tenute su serbatoi a tetto galleggiante |
| | B1-1/B | Sistemazione impiantistica installazioni di stoccaggio in pressione |
| Enichem Augusta | A1-10/B | Razionalizzazione produzione |
| | B1-2/B | Sistema monitoraggio in area acido fluoridrico |
| | B1-3/B | Barriere d'acqua in area acido fluoridrico |
| | B1-4/B | Delocalizzazione serbatoio di stoccaggio acido solforico |
| Esso | A1-11/B | Installazione elettrofiltri ed adozioni di additivi al fuel per contenere le emissioni di particolato da impianto FCC |
| | A1-12/B | Installazione nuovo impianto conversione $SO_x$ a zolfo |
| | B1-5/B | Sistemazione impiantistica installazioni di stoccaggio in pressione |
| Isab | A1-13/B | Utilizzo combustibili adeguati per contenere le emissioni di $SO_2$ |
| | A1-14/B | Sostituzione bruciatori per riduzione emissioni $NO_x$ impianto Topping |
| | A2-4/B | Installazione di doppie tenute su serbatoi a tetto galleggiante |
| | D2-4/B | Gassificazione del TAR di raffineria e cogenerazione |

## PRESCRIZIONI PER GLI IMPIANTI INDUSTRIALI
(Continuazione)

| INSEDIAMENTO INDUSTRIALE | CODICE INTERVENTO | TITOLO INTERVENTO[1] |
|---|---|---|
| Sardamag | A1-15/B | Riduzione emissioni $SO_2$ da forno di sinterizzazione |
| | A1-16/B | Riduzione emissioni polveri da forno di sinterizzazione |
| | A2-6/B | Adeguamento cava |
| Cementeria di Augusta S.p.A. | A1-17/B | Ammodernamento della Cementeria di Augusta |
| | D2-1/B | Utilizzo fanghi Ias nella Cementeria di Augusta S.p.A. |
| Enichem Priolo | A2-3/B | Installazione tetto galleggiante serbatoio impianto di produzione etilene |
| | B1-6/B | Sistemazione impiantistica installazioni di stoccaggio in pressione |
| | B2-1/C | Dismissione impianto di stoccaggio ammoniaca |
| | B2-5/C | Razionalizzazione sistemazione pontili |
| | B3-1/B | Rifacimento cavalcavia strada interna |
| | D1-5/B | Indagine per la definizione degli interventi di bonifica discarica interna Stabilimento Enichem Priolo |
| | D2-3/C | Sostituzione celle a mercurio con celle a membrana negli impianti cloro-soda |
| | E1-1/B | Nuova sezione strippaggio clorurati organici |
| | E1-2/B | Convogliamento reflui impianto cloro-soda |
| | E1-3/A-B | Trattamento reflui impianto produzione ossido di propilene |
| | G2-6/C | Delocalizzazione serbatoi area SG14 |
| | I1-6/C | Programmi di studio e sperimentazioni di tecniche per le innocuizzazioni dei fanghi mercuriosi |
| Maxcom | G2-4/B | Delocalizzazione deposito costiero Maxcom di Augusta |

Nota:

(1) Le descrizioni sintetiche degli interventi sono riportate nell'Allegato A.

ALLEGATO C

# SCHEMA DI
# ACCORDO DI PROGRAMMA

SCHEMA DI
ACCORDO DI PROGRAMMA
TRA

- Ministero dell'Ambiente;
- Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica;
- Ministero dell'Industria, Commercio e Artigianato;
- Ministero del Tesoro;
- Regione Siciliana e per essa l'Assessore Regionale del Territorio e dell'Ambiente;
- Provincia di Siracusa;
- Comune di Augusta;
- Comune di Floridia;
- Comune di Melilli;
- Comune di Priolo;
- Comune di Siracusa;
- Comune di Solarino;

(nel seguito indicate collettivamente come le PARTI)

PREMESSO CHE

con deliberazione della Giunta della Regione Siciliana con atto No 26358 in data 25 Maggio 1988 è stata presentata istanza per la dichiarazione di area ad elevato rischio di crisi ambientale, ai sensi dell'Art. 7 della Legge 8 Luglio 1986 No. 349, come modificato dall'Art. 6 della Legge 28 Agosto 1989, No. 305, del territorio (nel seguito indicato come AREA) ricadente nei comuni di Augusta, Floridia, Melilli, Priolo, Siracusa e Solarino;

con la deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata in data 30 Novembre 1990, l'AREA è stata dichiarata ad elevato rischio di crisi ambientale ai sensi e per gli effetti dell'Art. 7 della Legge 8 Luglio 1986 No. 349, come modificato dall'Art. 6 della Legge 28 Agosto 1989, No. 305;

con decreto del Presidente della Repubblica del ..... è stato approvato il Piano di Risanamento Ambientale dell'AREA (nel seguito indicato come PIANO) con atto di indirizzo e coordinamento per le amministrazioni statali anche ad ordinamento autonomo, gli enti pubblici anche economici, la REGIONE e gli Enti Locali;

l'attuazione del piano di Risanamento Ambientale richiede un'azione integrata ed unitaria dello Stato, della REGIONE e degli Enti Locali interessati ed inoltre una cooperazione organica con le principali industrie operanti nella zona;

la Legge 8 Giugno 1990 No. 142 prevede la conclusione di accordi di programma per la definizione e l'attuazione di opere, di interventi o di programmi di intervento che richiedano, per la loro completa realizzazione, l'azione integrata e coordinata di comuni, di province e regioni, di amministrazioni statali e di altri soggetti pubblici;

il decreto del Presidente della Repubblica di approvazione del PIANO prevede, al fine di garantire un'azione integrata ed unitaria per l'attuazione del PIANO, la stipula di uno specifico accordo di programma tra le PARTI, nonchè di contratti di programma da parte del Ministero dell'Ambiente del Bilancio e della Programmazione Economica, il Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato, il Ministero del Tesoro e della REGIONE con le principali società operanti nell'area a rischio;

al fine di un'azione organica ed unitaria di attuazione del PIANO occorre principalmente un'azione unitaria dei diversi soggetti coinvolti, la disponibilità per tutti i soggetti coinvolti di un quadro informativo completo e continuamente aggiornato sia in relazione allo stato dell'ambiente che dell'attuazione del PIANO e, inoltre, la possibilità di una corretta e puntuale valutazione delle complesse conseguenze od interazioni delle diverse scelte decisionali;

TUTTO CIO' PREMESSO
SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE

Articolo 1 - Premesse

Le prêmesse costituiscono parte integrante del presente accordo.

Articolo 2 - Oggetto dell'Accordo

Con la sottoscrizione del presente atto le PARTI concludono un accordo di programma (nel seguito indicato come ACCORDO), ai sensi e per gli effetti dell'Articolo 27 della Legge 8 Giugno 1990 No. 142, per una gestione unitaria ed integrata dell'attuazione del PIANO, nonchè di tutte le problematiche ambientali dell'AREA.

Articolo 3 - Impegni delle PARTI

A. In attuazione dell'oggetto dell'accordo le PARTI si impegnano a:

i) gestire unitariamente e collegialmente tutte le problematiche ambientali relative all'AREA;

ii) adeguarsi agli indirizzi del PIANO nonchè a quelli degli aggiornamenti del PIANO, approvati dal Comitato di Coordinamento di cui all'Articolo 4, ai sensi dell'Articolo 6 del citato decreto del Presidente della Repubblica del ....;

iii) fornire tempestivamente al Comitato di Coordinamento, di cui all'Articolo 4, e, specificatamente, alla segreteria tecnica di tale Comitato tutte le informazioni inerenti e rilevanti circa la situazione ambientale nell'AREA e l'attuazione del PIANO;

iv) acquisire preliminarmente la valutazione del Comitato di Coordinamento di cui all'Articolo 4 per l'adozione di ogni decisione relativa a problematiche ambientali, o comunque con implicazioni di carattere ambientale, inerenti all'AREA, o relativa all'attuazione del PIANO;

v) indirizzare tutte le società, aziende ed enti che rientrino, in tutto o in parte, sotto il controllo di ciascuna delle PARTI, secondo le linee del presente ACCORDO;

vi) provvedere a tutto quanto di propria competenza per l'attuazione del PIANO, con la massima celerità e senza ritardi di alcun tipo.

B. Le PARTI si impegnano altresì ad attenersi a tutto quanto previsto nel presente ACCORDO.

## Articolo 4 - Comitato di Coordinamento

A. Ai fini dell'attuazione del presente ACCORDO è costituito un Comitato di Coordinamento (nel seguito indicato come COMITATO) così composto:

- due rappresentanti dell'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente, di cui uno con funzione di Presidente delegato al coordinamento tecnico di cui al successivo Art. 5;
- un rappresentante dell'Assessorato al Bilancio della REGIONE;
- un rappresentante dell'Assessorato all'Industria della REGIONE;
- due rappresentanti del Ministero dell'Ambiente;
- un rappresentante del Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica;
- un rappresentante del Ministero dell'Industria, Commercio ed Artigianato;
- un rappresentante del Ministero del Tesoro;
- due rappresentanti della Provincia di Siracusa;
- un rappresentante ciascuno per i Comuni di Augusta, Floridia, Melilli, Priolo, Siracusa e Solarino.

B. I membri del COMITATO sono designati da ciascuna PARTE. Il Comitato è costituito con Decreto del Presidente della Regione entro trenta giorni dalla data di adozione del presente ACCORDO. Ciascuna PARTE può nominare anche un membro supplente, secondo le medesime modalità.

I membri del COMITATO sono nominati per la durata di 4 anni a far tempo dalla stipula del presente accordo e possono essere riconfermati soltanto per un altro quadriennio. Il Comitato ha sede nel territorio della Provincia di Siracusa.

I membri del COMITATO nominati da ciascuna PARTE sono dotati dei più ampi poteri di rappresenzanza della PARTE stessa in relazione alle competenze ed alle funzioni del COMITATO.

C. Il COMITATO ha le seguenti funzioni:

i) è la sede dell'informazione alle PARTI su tutte le problematiche ambientali dell'AREA e sull'attuazione del PIANO;

ii) valuta lo stato dell'ambiente nell'AREA e l'attuazione del PIANO;

iii) esprime parere, preliminare all'adozione, su qualsiasi decisione di competenza di ciascuna delle PARTI relativa a problematiche ambientali, o comunque con implicazioni ambientali, inerenti all'AREA, o relativa all'attuazione del PIANO;

iv) valuta, in relazione sia alla definizione delle priorità sia alle modalità tecniche ed economiche, la definizione delle risorse finanziarie disponibili per la realizzazione degli interventi di cui è di volta in volta prevista l'attuazione;

v) effettua la supervisione dei Contratti di Programma di cui all'Articolo 7 del presente ACCORDO, nonchè della loro attuazione;

vi) opera come conferenza di servizi nei casi e secondo le modalità di cui all'Articolo 8 del presente ACCORDO;

vii) propone gli aggiornamenti del PIANO previsti dall'Articolo 6 del decreto del Presidente della Repubblica del ......., secondo le modalità di cui all'Articolo 10 del presente ACCORDO;

viii) esamina eventuali inadempienze al presente ACCORDO preliminarmente a quanto previsto dagli Articoli 12 e 13 del presente ACCORDO.

D. Il Comitato relazionerà almeno ogni 6 mesi sull'attuazione del presente accordo al Collegio di Vigilanza di cui all'art. 12.

E. Il COMITATO si riunirà quando convocato dal Presidente e comunque almeno una volta ogni tre mesi ed in ogni caso entro quindici giorni dalla richiesta scritta di convocazione formulata da qualsiasi membro al Presidente.

Le convocazioni del COMITATO saranno fatte tramite lettera raccomandata, telegramma, telex o telefax al domicilio della PARTE almeno sette giorni prima della data della riunione.

Delle riunioni del COMITATO verrà tenuto verbale.

F. Per la validità delle riunioni del COMITATO è necessaria la presenza della maggioranza dei membri votanti. Le decisioni del COMITATO saranno prese, salvo per quanto diversamente previsto nel presente ACCORDO, a maggioranza dei membri votanti presenti.

G. Le decisioni del COMITATO sono vincolanti per le PARTI. Tuttavia le PARTI che decidano di non attenersi alle stesse si impegnano a fornire al Presidente del COMITATO, entro 15 giorni, motivazione scritta della propria scelta. Il Presidente riferirà tale motivazione al COMITATO nella riunione immediatamente successiva.

## Articolo 5 - Coordinamento Tecnico

A. Le funzioni di coordinamento tecnico del presente ACCORDO saranno svolte dalla REGIONE-Assessorato Regionale Territorio e Ambiente. Le funzioni di segreteria tecnica saranno svolte dalla Provincia di Siracusa che può avvalersi del supporto dell'ASI di Siracusa e saranno coordinate dall'Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente.

Tali funzioni in particolare includono:

i) il coordinamento dei flussi informativi e la gestione di un sistema informativo ambientale complessivo;

ii) l'assistenza tecnica per il controllo sull'attuazione del PIANO e la gestione del sistema informativo sull'attuazione del PIANO;

iii) l'istruzione tecnica per i pareri del COMITATO di cui al punto iii) della lettera C) dell'Art. 4;

iv) il supporto tecnico per la definizione delle priorità di intervento sulla base delle risorse finanziarie di volta in volta disponibili;

v) la predisposizione della documentazione per il finanziamento degli interventi di risanamento;

vi) la progettazione (anche esecutiva), per conto di tutte le PARTI, degli interventi finanziati in attuazione del PIANO, nonchè la predisposizione dei relativi bandi e documenti di gara e la direzione lavori;

vii) l'assistenza tecnica in relazione al controllo dell'attuazione dei contratti di programma;

viii) l'assistenza tecnica per il controllo degli interventi di risanamento svolti negli stabilimenti con il contributo finanziario pubblico;

ix) l'assistenza tecnica per l'aggiornamento del PIANO previsto dall'Art. 10 del presente ACCORDO;

x) il coordinamento delle attività di formazione ambientale;

xi) il coordinamento delle attività di informazione al pubblico ed alle aziende.

B. Le PARTI si impegnano a fornire la massima collaborazione alle attività di coordinamento tecnico di cui alla lettera A), in particolare garantendo il più rapido e completo accesso a tutte le informazioni in loro possesso.

## Articolo 6 - Realizzazione degli Interventi

A. Le opere pubbliche di risanamento ambientale nell'AREA previste dal PIANO saranno realizzate dai soggetti titolari di tali interventi ai sensi delle vigenti disposizioni di legge.

B. Gli interventi saranno realizzati per lotti funzionali secondo l'ordine di priorità in relazione alle risorse finanziarie disponibili.

C. Per l'affidamento, sotto qualsiasi forma, di tali interventi le PARTI si impegnano ad adottare le procedure previste dalla Legislazione Regionale vigente.

## Articolo 7 - Contratti di Programma

Ai fini di una cooperazione organica per l'attuazione del PIANO con le principali industrie operanti nell'AREA e secondo il disposto del citato decreto del Presidente della Repubblica del ....., il Ministero dell'Ambiente, il Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica, il Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato, il Ministero del Tesoro e la REGIONE si attiveranno entro 90 giorni per la stipula di un Contratto di Programma con ciascuna delle seguenti società:

- ENEL;
- Enichem Augusta;
- Enichem Priolo;

- Esso;
- Isab;
- Praoil;
- Sardamag;
- Cementeria di Augusta.

Nella stipula e nell'attuazione di tali Contratti di Programma il Ministero dell'Ambiente, il Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica, il Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato, il Ministero del Tesoro e la REGIONE si atterranno a quanto previsto dal presente ACCORDO e, in particolare provvederanno ad informare tempestivamente il COMITATO di tutto quanto attinente a tali Contratti di Programma ed ad acquisire il parere del COMITATO preliminarmente ad ogni decisione in relazione ad essi.

## Articolo 8 - Conferenza di Servizi

A. Qualora qualsiasi decisione relativa a problematiche ambientali, o comunque con implicazioni di carattere ambientale, inerenti all'AREA o relativa all'attuazione del PIANO e rientrante nell'oggetto del presente ACCORDO, richieda deliberazioni, intese, concerti, nulla osta o assensi comunque denominati di più di una PARTE, il COMITATO, composto dai soli membri votanti delle PARTI che devono emettere gli atti amministrativi previsti, opererà come conferenza di servizi ai sensi e per gli effetti degli articoli 15 e 16 della Legge Regionale 30/4/91 No. 10.

   In tali casi le modalità di convocazione e deliberazione saranno quelle di cui all'Art. 15 della Legge Regionale 10/91.

B. Nei casi in cui le decisioni di cui alla lettera A) richiedano anche di acquisire intese, concerti, nulla osta o assensi comunque denominati di altre amministrazioni pubbliche, oltre alle PARTI, la conferenza di servizi sarà estesa a tali amministrazioni, secondo le modalità di cui all'Art. 14, art. 15 Legge Regionale 10/91.

C. In tutti i casi in cui le deliberazioni debbano essere assunte all'unanimità le PARTI si impegnano ad adoperarsi affinchè la decisione sia assunta nei tempi più brevi. E' fatto salvo quanto previsto al Comma 13 dell'Art. 2 della Legge 24 Dicembre 1993 No. 537 relativa alla risoluzione delle controversie nei casi in cui sia prevista l'unanimità della decisione.

D. Per lo snellimento delle procedure l'Assessore all'Ambiente e Territorio della Regione Siciliana, se chiamato ad esprimere parere, attiverà il Comitato Regionale per la Tutela dell'Ambiente, il Comitato Regionale per l'Urbanistica, il Comitato Regionale Protezione del Patrimonio Naturale, attraverso un unico esame congiunto degli Organi collegiali previsti per il relativo rilascio.

## Articolo 9 - Rapporti con altri Enti Pubblici

Nel caso in cui l'attuazione del PIANO e, in particolare, la realizzazione degli interventi previsti dal PIANO, richieda il coinvolgimento di altri enti o amministrazioni pubbliche, la REGIONE si attiverà per stipulare con tali enti e/o amministrazioni lettere di intenti che recepiscano i contenuti del presente ACCORDO.

In nessun caso potranno essere proposti al finanziamento interventi di opere pubbliche previsti dal PIANO, il cui soggetto titolare, se diverso dalle PARTI, non abbia sottoscritto esplicito impegno di attenersi agli indirizzi del presente ACCORDO

Articolo 10 - Aggiornamento del PIANO

A. Secondo quanto previsto dall'Art. 6 del citato decreto del Presidente della Repubblica del ...., al .... e successivamente ogni tre anni, il COMITATO, sentite le principali industrie operanti nell'area e le organizzazioni sindacali ed associazioni ambientalistiche più rappresentative, approverà, sulla base della istruttoria della segreteria tecnica, un aggiornamento del PIANO sulla base delle risultanze del progresso del PIANO e del monitoraggio ambientale.

B. L'aggiornamento del PIANO sarà approvato dal Ministro dell'Ambiente, di concerto con l'Assessore Regionale del Territorio e dell'Ambiente. Nella prima approvazione del presente ACCORDO si provvederà ad una verifica del Piano entro l'anno dalla stipula del presente accordo.

Articolo 11 - Durata

Il presente ACCORDO ha efficacia dal momento della stipula ed ha validità fino al completamento di tutti gli interventi e misure avviati sulla base della dichiarazione dell'AREA in esame ad elevato rischio di crisi ambientale o di eventuali rinnovi di tale dichiarazione.

Articolo 12 - Vigilanza

La vigilanza sull'attuazione del presente ACCORDO è svolta da un collegio presieduto dall'Assesore Regionale Territorio e Ambiente, dal Direttore Ministero dell'Ambiente Servizio IAR, dal Direttore Regionale Territorio Ambiente, dal Prefetto di Siracusa, dal Presidente della Provincia di Siracusa.

Articolo 13 - Inadempienze

A. Le inadempienze, rispetto agli impegni assunti con il presente ACCORDO, saranno preliminarmente discusse dal COMITATO, il quale solleciterà la/le PARTE/I eventualmente inadempiente/i a provvedere al rispetto degli impegni assunti.

Nel caso del persistere nell'inadempienza, la stessa sarà portata, dal COMITATO o da una qualsiasi delle PARTI, all'attenzione del Collegio di Vigilanza di cui all'Art. 12.

B. Nel caso in cui il Collegio di Vigilanza di cui all'Art. 12 rilevi, autonomamente o su segnalazione del COMITATO o di una qualsiasi delle PARTI, una inadempienza rispetto agli impegni assunti con il presente ACCORDO diffiderà la/le PARTE/I inadempiente/i a provvedere, entro 15 giorni, a rispettare gli impegni assunti.

Nel caso del persistere dell'inadempienza il Collegio di Vigilanza informerà il Ministro dell'Ambiente e l'Assessore Regionale del Territorio e Ambiente che adotteranno provvedimenti in relazione alle rispettive competenze.

Articolo 14 - Adozione

Il presente ACCORDO è adottato con decreto del Presidente della REGIONE e pubblicato sul bollettino ufficiale della REGIONE.

SCHEMA DI
CONTRATTO DI PROGRAMMA

TRA

- Ministero dell'Ambiente;
- Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica;
- Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato;
- Ministero del Tesoro;
- Regione Siciliana;

E

- XXXXX

(nel seguito indicate collettivamente come le PARTI)

PREMESSO CHE

con deliberazione della Giunta della Regione Siciliana con atto No. 26358 in data 25 Maggio 1988 è stata presentata istanza per la dichiarazione di area ad elevato rischio di crisi ambientale, ai sensi dell'Art. 7 della Legge 8 Luglio 1986 No. 349, come modificato dall'Art. 6 della Legge 28 Agosto 1989, No. 305, del territorio (nel seguito indicato come AREA) costituito dai Comuni di Augusta, Floridia, Melilli, Priolo, Siracusa e Solarino;

- con la deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata in data 30 Novembre 1990, l'AREA è stata dichiarata ad elevato rischio di crisi ambientale ai sensi e per gli effetti dell'Art. 7 della Legge 8 Luglio 1986 No. 349, come modificato dall'Art. 6 della Legge 28 Agosto 1989, No. 305;
- con decreto del Presidente della Repubblica del ..... è stato approvato il Piano di Risanamento Ambientale dell'AREA (nel seguito indicato come PIANO) con atto di indirizzo e coordinamento per le amministrazioni statali anche ad ordinamento autonomo, gli enti pubblici anche economici, la Regione Siciliana e gli Enti Locali:
- l'attuazione del piano di Risanamento Ambientale richiede un'azione integrata ed unitaria dello Stato, della Regione Siciliana e degli Enti Locali interessati ed inoltre una cooperazione organica con le principali industrie operanti nella zona;
- il decreto del Presidente della Repubblica di approvazione del PIANO prevede, al fine di garantire un'azione integrata ed unitaria per l'attuazione del PIANO, la stipula di contratti di programma da parte del Ministero dell'Ambiente, del Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica, del Ministero dell'Industria, Commercio e Artigianato, del Ministero del Tesoro e la Regione Siciliana con le principali società operanti nell'area a rischio;
- in data ...... è stato stipulato un Accordo di Programma tra il Ministero dell'Ambiente, il Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica, il Ministero dell'Industria, Commercio e Artigianato, il Ministero del Tesoro e la Regione Siciliana, la Provincia di Siracusa, i Comuni Augusta, Floridia, Melilli, Priolo, Siracusa e Solarino ove, tra l'altro, si

prevede che vengano stipulati Contratti di Programma con le principali società operanti nell'AREA, tra cui XXXXX;

TUTTO CIO' PREMESSO

SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE

Articolo 1 - Premesse

Le premesse costituiscono parte integrante del presente accordo.

Articolo 2 - Oggetto del Contratto

Con la sottoscrizione del presente atto le PARTI concludono un Contratto di Programma (nel seguito indicato come CONTRATTO), per un impegno coordinato, per quanto di competenza di ciascuna delle PARTI, per l'attuazione del Piano.

Articolo 3 - Impegni di XXXXX

Con la firma del presente CONTRATTO, XXXXX si impegna a:

i) attenersi, in relazione a tutti i propri impianti presenti nell'AREA, anche per eventuali sviluppi futuri, agli indirizzi fissati dal PIANO e dai suoi aggiornamenti previsti ai sensi dell'Art. 6 del citato decreto del Presidente della Repubblica del ....,

ii) realizzare gli interventi di ristrutturazione ambientale dei propri impianti nell'AREA previsti dal PIANO ed indicati nell'Allegato A al presente CONTRATTO, nei tempi e secondo le modalità riportate in tale Allegato A;

iii) assicurare a tutti i soggetti firmatari dell'Accordo di Programma citato in premessa il più completo accesso a dati ed informazioni relativi ai propri impianti nell'AREA, nonchè al controllo ambientale degli stessi.

Articolo 4 - Impegni dei Soggetti Pubblici

Il Ministero dell'Ambiente, il Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica, il Ministero dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato, il Ministero del Tesoro e la Regione Siciliana si impegnano (anche a nome e per conto degli altri soggetti firmatari dell'Accordo di Programma citato in premessa) a:

i) contribuire finanziariamente (in misura comunque non superiore al 50 per cento e nel rispetto dei criteri previsti dalla normativa per la valutazione dell'ammissibilità dei progetti) alla realizzazione degli interventi previsti dal PIANO per la ristrutturazione ambientale degli impianti di XXXXX nell'AREA (ad eccezione degli adeguamenti normativi che rimangono ad esclusivo carico di XXXXX);

ii) assicurare la realizzazione, nei tempi previsti, delle opere pubbliche di servizio ambientale agli impianti di XXXXX previsti dal PIANO;

iii) assicurare, nel rispetto dei limiti di legge, il più rapido iter valutativo e decisionale per ogni istanza relativa agli impianti di XXXXX nell'AREA.

## Articolo 5 - Comitato di Coordinamento

Ai fini del coordinamento per l'attuazione del presente CONTRATTO è costituito un Comitato di Coordinamento così composto:

- un rappresentante del Ministero dell'Ambiente (con funzione di Presidente);
- un rappresentante del Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica;
- un rappresentante del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato;
- un rappresentante del Ministero del Tesoro
- un rappresentante della Regione Siciliana;
- due rappresentanti di XXXXX.

Il Comitato ha funzioni di coordinare le PARTI per l'attuazione del CONTRATTO e di verificarne l'applicazione.

Il COMITATO si riunirà quando convocato dal Presidente e comunque almeno una volta ogni sei mesi ed in ogni caso entro quindici giorni dalla richiesta scritta di convocazione formulata da qualsiasi membro al Presidente.

## Articolo 6 - Modifiche

Eventuali modifiche e/o integrazioni al presente CONTRATTO saranno valide ed efficaci se fatte per iscritto, sottoscritte da tutte le PARTI e firmate da persone debitamente autorizzate dalle PARTI.

## Articolo 7 - Riservatezza

Le PARTI si impegnano a considerare e trattare come strettamente riservate tutte le informazioni, i progetti, i dati ed i documenti di proprietà delle altre PARTI e/o di terzi di cui verranno a conoscenza nel corso dell'esecuzione del presente CONTRATTO, e a non comunicare a terzi, fatta eccezione per quanto necessario per lo svolgimento delle attività oggetto del presente CONTRATTO, tali informazioni, progetti, dati e documenti.

## Articolo 8 - Durata

Il presente CONTRATTO ha validità fino al completamento di tutti gli interventi e misure avviati sulla base della dichiarazione del territorio in esame come area ad elevato rischio di crisi ambientale o di eventuali rinnovi di tale dichiarazione.

Con il consenso unanime delle PARTI, il presente CONTRATTO potrà essere esteso, apportando le opportune modifiche, oltre tale termine, al fine di garantire la collaborazione tra le PARTI per una gestione delle problematiche ambientali dell'area, anche successivamente al termine della dichiarazione di area a rischio.

## Articolo 9 - Controversie

Le eventuali controversie tra le PARTI non sospenderanno l'esecuzione del presente CONTRATTO.

95G2396

DOMENICO CORTESANI, *direttore*

FRANCESCO NOCITA, *redattore*
ALFONSO ANDRIANI, *vice redattore*

(7651363) Roma - Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - S.

# ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO

**LIBRERIE CONCESSIONARIE PRESSO LE QUALI È IN VENDITA LA GAZZETTA UFFICIALE**

## ABRUZZO

◇ **CHIETI**
LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI
Via A. Herio, 21

◇ **L'AQUILA**
LIBRERIA LA LUNA
Viale Persichetti, 9/A

◇ **LANCIANO**
LITOLIBROCARTA
Via Renzetti, 8/10/12

◇ **PESCARA**
LIBRERIA COSTANTINI DIDATTICA
Corso V. Emanuele, 146
LIBRERIA DELL'UNIVERSITÀ
Via Galilei (ang. via Gramsci)

◇ **SULMONA**
LIBRERIA UFFICIO IN
Circonvallazione Occidentale, 10

## BASILICATA

◇ **MATERA**
LIBRERIA MONTEMURRO
Via delle Beccherie, 69

◇ **POTENZA**
LIBRERIA PAGGI ROSA
Via Pretoria

## CALABRIA

◇ **CATANZARO**
LIBRERIA NISTICÒ
Via A. Daniele, 27

◇ **COSENZA**
LIBRERIA DOMUS
Via Monte Santo, 51/53

◇ **PALMI**
LIBRERIA IL TEMPERINO
Via Roma, 31

◇ **REGGIO CALABRIA**
LIBRERIA L'UFFICIO
Via B. Buozzi, 23/A/B/C

◇ **VIBO VALENTIA**
LIBRERIA AZZURRA
Corso V. Emanuele III

## CAMPANIA

◇ **ANGRI**
CARTOLIBRERIA AMATO
Via dei Goti, 4

◇ **AVELLINO**
LIBRERIA GUIDA 3
Via Vasto, 15
LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI
Corso Europa, 19/D
CARTOLIBRERIA CESA
Via G. Nappi, 47

◇ **BENEVENTO**
LIBRERIA LA GIUDIZIARIA
Via F. Paga, 11
LIBRERIA MASONE
Viale Rettori, 71

◇ **CASERTA**
LIBRERIA GUIDA 3
Via Caduti sul Lavoro, 29/33

◇ **CAVA DEI TIRRENI**
LIBRERIA RONDINELLA
Corso Umberto I, 253

◇ **ISCHIA PORTO**
LIBRERIA GUIDA 3
Via Sogliuzzo

◇ **NAPOLI**
LIBRERIA L'ATENEO
Viale Augusto, 168/170
LIBRERIA GUIDA 1
Via Portalba, 20/23
LIBRERIA GUIDA 2
Via Merliani, 118
LIBRERIA I.B.S.
Salita del Casale, 18
LIBRERIA LEGISLATIVA MAJOLO
Via Caravita, 30
LIBRERIA TRAMA
Piazza Cavour, 75

◇ **NOCERA INFERIORE**
LIBRERIA LEGISLATIVA CRISCUOLO
Via Fava, 51

◇ **POLLA**
CARTOLIBRERIA GM
Via Crispi

◇ **SALERNO**
LIBRERIA GUIDA
Corso Garibaldi, 142

## EMILIA-ROMAGNA

◇ **BOLOGNA**
LIBRERIA GIURIDICA CERUTI
Piazza Tribunali, 5/F
LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI
Via Castiglione, 1/C
EDINFORM S.a.s.
Via Farini, 27

◇ **CARPI**
LIBRERIA BULGARELLI
Corso S. Cabassi, 15

◇ **CESENA**
LIBRERIA BETTINI
Via Vescovado, 5

◇ **FERRARA**
LIBRERIA PASELLO
Via Canonica, 16/18

◇ **FORLÌ**
LIBRERIA CAPPELLI
Via Lazzaretto, 51
LIBRERIA MODERNA
Corso A. Diaz, 12

◇ **MODENA**
LIBRERIA GOLIARDICA
Via Emilia, 210

◇ **PARMA**
LIBRERIA PIROLA PARMA
Via Farini, 34/D

◇ **PIACENZA**
NUOVA TIPOGRAFIA DEL MAINO
Via Quattro Novembre, 160

◇ **RAVENNA**
LIBRERIA RINASCITA
Via IV Novembre, 7

◇ **REGGIO EMILIA**
LIBRERIA MODERNA
Via Farini, 1/M

◇ **RIMINI**
LIBRERIA DEL PROFESSIONISTA
Via XXII Giugno, 3

## FRIULI-VENEZIA GIULIA

◇ **GORIZIA**
CARTOLIBRERIA ANTONINI
Via Mazzini, 16

◇ **PORDENONE**
LIBRERIA MINERVA
Piazzale XX Settembre, 22/A

◇ **TRIESTE**
LIBRERIA EDIZIONI LINT
Via Romagna, 30
LIBRERIA TERGESTE
Piazza Borsa, 15 (gall. Tergesteo)
LIBRERIA INTERNAZIONALE ITALO SVEVO
Corso Italia, 9/F

◇ **UDINE**
LIBRERIA BENEDETTI
Via Mercatovecchio, 13
LIBRERIA TARANTOLA
Via Vittorio Veneto, 20

## LAZIO

◇ **FROSINONE**
CARTOLIBRERIA LE MUSE
Via Marittima, 15

◇ **LATINA**
LIBRERIA GIURIDICA «LA FORENSE»
Viale dello Statuto, 28/30

◇ **RIETI**
LIBRERIA LA CENTRALE
Piazza V. Emanuele, 8

◇ **ROMA**
LIBRERIA DE MIRANDA
Viale G. Cesare, 51/E-F-G
LIBRERIA GABRIELE MARIA GRAZIA
c/o Pretura Civile, piazzale Clodio
LA CONTABILE
Via Tuscolana, 1027
LIBRERIA IL TRITONE
Via Tritone, 61/A
LIBRERIA L'UNIVERSITARIA
Viale Ippocrate, 99
LIBRERIA ECONOMICO GIURIDICA
Via S. Maria Maggiore, 121
CARTOLIBRERIA MASSACCESI
Viale Manzoni, 53/C-D
LIBRERIA MEDICHINI
Via Marcantonio Colonna, 68/70
LIBRERIA DEI CONGRESSI
Viale Civiltà Lavoro, 124

◇ **SORA**
LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI
Via Abruzzo, 4

◇ **TIVOLI**
LIBRERIA MANNELLI
Viale Mannelli, 10

◇ **VITERBO**
LIBRERIA DE SANTIS
Via Venezia Giulia, 5
LIBRERIA "AR"
Palazzo Uffici Finanziari - Pietrare

## LIGURIA

◇ **CHIAVARI**
CARTOLERIA GIORGINI
Piazza N.S. dell'Orto, 37/38

◇ **GENOVA**
LIBRERIA GIURIDICA BALDARO
Via XII Ottobre, 172/R

◇ **IMPERIA**
LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI
Viale Matteotti, 43/A-45

◇ **LA SPEZIA**
CARTOLIBRERIA CENTRALE
Via dei Colli, 5

◇ **SAVONA**
LIBRERIA IL LEGGIO
Via Montenotte, 36/R

## LOMBARDIA

◇ **BERGAMO**
LIBRERIA ANTICA E MODERNA
LORENZELLI
Viale Giovanni XXIII, 74

◇ **BRESCIA**
LIBRERIA QUERINIANA
Via Trieste, 13

◇ **BUSTO ARSIZIO**
CARTOLIBRERIA CENTRALE BORAGN
Via Milano, 4

◇ **COMO**
LIBRERIA GIURIDICA BERNASCONI
Via Mentana, 15
NANI LIBRI E CARTE
Via Cairoli, 14

◇ **CREMONA**
LIBRERIA DEL CONVEGNO
Corso Campi, 72

◇ **GALLARATE**
LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI
Piazza Risorgimento, 10
LIBRERIA TOP OFFICE
Via Torino, 8

◇ **LECCO**
LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI
Corso Mart. Liberazione, 100/A

◇ **LODI**
LA LIBRERIA S.a.s.
Via Defendente, 32

◇ **MANTOVA**
LIBRERIA ADAMO DI PELLEGRINI
Corso Umberto I, 32

◇ **MILANO**
LIBRERIA CONCESSIONARIA
IPZS-CALABRESE
Galleria V. Emanuele, 11-15

◇ **MONZA**
LIBRERIA DELL'ARENGARIO
Via Mapelli, 4

◇ **PAVIA**
LIBRERIA INTERNAZIONALE GARZAN
Palazzo dell'Università

◇ **SONDRIO**
LIBRERIA ALESSO
Via Caimi, 14

*Segue:* **LIBRERIE CONCESSIONARIE PRESSO LE QUALI È IN VENDITA LA GAZZETTA UFFICIALE**

**VARESE**
LIBRERIA PIROLA DI MITRANO
Via Albuzzi, 8

## MARCHE

◇ **ANCONA**
LIBRERIA FOGOLA
Piazza Cavour, 4/5/6
◇ **ASCOLI PICENO**
LIBRERIA PROSPERI
Largo Crivelli, 8
◇ **MACERATA**
LIBRERIA UNIVERSITARIA
Via Don Minzoni, 6
◇ **PESARO**
LIBRERIA PROF.LE MARCHIGIANA
Via Mameli, 34
◇ **S. BENEDETTO DEL TRONTO**
LA BIBLIOFILA
Viale De Gasperi, 22

## MOLISE

◇ **CAMPOBASSO**
CENTRO LIBRARIO MOLISANO
Viale Manzoni, 81/83
LIBRERIA GIURIDICA DI.E.M.
Via Capriglione, 42-44

## PIEMONTE

◇ **ALBA**
CASA EDITRICE ICAP - ALBA
Via Vittorio Emanuele, 19
◇ **ALESSANDRIA**
LIBRERIA INT.LE BERTOLOTTI
Corso Roma, 122
◇ **ASTI**
LIBRERIA BORELLI
Corso V. Alfieri, 364
◇ **BIELLA**
LIBRERIA GIOVANNACCI
Via Italia, 14
◇ **CUNEO**
CASA EDITRICE ICAP
Piazza dei Galimberti, 10
◇ **NOVARA**
EDIZIONI PIROLA E MODULISTICA
Via Costa, 32
◇ **TORINO**
CARTIERE MILIANI FABRIANO
Via Cavour, 17
◇ **VERBANIA**
LIBRERIA MARGAROLI
Corso Mameli, 55 - Intra

## PUGLIA

◇ **ALTAMURA**
LIBRERIA JOLLY CART
Corso V. Emanuele, 16
◇ **BARI**
CARTOLIBRERIA QUINTILIANO
Via Arcidiacono Giovanni, 9
LIBRERIA PALOMAR
Via P. Amedeo, 176/B
LIBRERIA LATERZA GIUSEPPE & FIGLI
Via Sparano, 134
LIBRERIA FRATELLI LATERZA
Via Crisanzio, 16
◇ **BRINDISI**
LIBRERIA PIAZZO
Piazza Vittoria, 4
◇ **CERIGNOLA**
LIBRERIA VASCIAVEO
Via Gubbio, 14
◇ **FOGGIA**
LIBRERIA ANTONIO PATIERNO
Via Dante, 21
◇ **LECCE**
LIBRERIA LECCE SPAZIO VIVO
Via Palmieri, 30
◇ **MANFREDONIA**
LIBRERIA «IL PAPIRO»
Corso Manfredi, 126
◇ **MOLFETTA**
LIBRERIA IL GHIGNO
Via Campanella, 24

◇ **TARANTO**
LIBRERIA FUMAROLA
Corso Italia, 229

## SARDEGNA

◇ **CAGLIARI**
LIBRERIA F.LLI DESSÌ
Corso V. Emanuele, 30/32
◇ **ORISTANO**
LIBRERIA CANU
Corso Umberto I, 19
◇ **SASSARI**
LIBRERIA AKA
Via Mazzini, 2/E
LIBRERIA MESSAGGERIE SARDE
Piazza Castello, 11

## SICILIA

◇ **ACIREALE**
CARTOLIBRERIA BONANNO
Via Vittorio Emanuele, 194
LIBRERIA S.G.C. ESSEGICI S.a.s.
Via Caronda, 8/10
◇ **AGRIGENTO**
TUTTO SHOPPING
Via Panoramica dei Templi, 17
◇ **ALCAMO**
LIBRERIA PIPITONE
Viale Europa, 61
◇ **CALTANISSETTA**
LIBRERIA SCIASCIA
Corso Umberto I, 111
◇ **CASTELVETRANO**
CARTOLIBRERIA MAROTTA & CALIA
Via Q. Sella, 106/108
◇ **CATANIA**
LIBRERIA ARLIA
Via Vittorio Emanuele, 62
LIBRERIA LA PAGLIA
Via Etnea, 393
LIBRERIA ESSEGICI
Via F. Riso, 56
◇ **ENNA**
LIBRERIA BUSCEMI
Piazza Vittorio Emanuele, 19
◇ **GIARRE**
LIBRERIA LA SENORITA
Corso Italia, 132/134
◇ **MESSINA**
LIBRERIA PIROLA MESSINA
Corso Cavour, 55
◇ **PALERMO**
CARTOLIBRERIA EUROPA
Via Sciuti, 66
LIBRERIA CICALA INGUAGGIATO
Via Villaermosa, 28
LIBRERIA FORENSE
Via Maqueda, 185
LIBRERIA MERCURIO LI.CA.M.
Piazza S. G. Bosco, 3
LIBRERIA S.F. FLACCOVIO
Piazza V. E. Orlando, 15/19
LIBRERIA S.F. FLACCOVIO
Via Ruggero Settimo, 37
LIBRERIA FLACCOVIO DARIO
Viale Ausonia, 70
◇ **RAGUSA**
CARTOLIBRERIA GIGLIO
Via IV Novembre, 39
◇ **S. GIOVANNI LA PUNTA**
LIBRERIA DI LORENZO
Via Roma, 259
◇ **TRAPANI**
LIBRERIA LO BUE
Via Cascio Cortese, 8
LIBRERIA GIURIDICA DI SAFINA
Corso Italia, 81

## TOSCANA

◇ **AREZZO**
LIBRERIA PELLEGRINI
Via Cavour, 42
◇ **FIRENZE**
LIBRERIA ALFANI
Via Alfani, 84/86 R
LIBRERIA MARZOCCO
Via de' Martelli, 22 R
LIBRERIA PIROLA «già Etruria»
Via Cavour, 46 R
◇ **LIVORNO**
LIBRERIA AMEDEO NUOVA
Corso Amedeo, 23/27
LIBRERIA IL PENTAFOGLIO
Via Fiorenza, 4/B
◇ **LUCCA**
LIBRERIA BARONI ADRI
Via S. Paolino, 45/47
LIBRERIA SESTANTE
Via Montanara, 37
◇ **MASSA**
LIBRERIA IL MAGGIOLINO
Via Europa, 19
◇ **PISA**
LIBRERIA VALLERINI
Via dei Mille, 13
◇ **PISTOIA**
LIBRERIA UNIVERSITARIA TURELLI
Via Macallè, 37
◇ **PRATO**
LIBRERIA GORI
Via Ricasoli, 25
◇ **SIENA**
LIBRERIA TICCI
Via Terme, 5/7
◇ **VIAREGGIO**
LIBRERIA IL MAGGIOLINO
Via Puccini, 38

## TRENTINO-ALTO ADIGE

◇ **BOLZANO**
LIBRERIA EUROPA
Corso Italia, 6
◇ **TRENTO**
LIBRERIA DISERTORI
Via Diaz, 11

## UMBRIA

◇ **FOLIGNO**
LIBRERIA LUNA
Via Gramsci, 41
◇ **PERUGIA**
LIBRERIA SIMONELLI
Corso Vannucci, 82
LIBRERIA LA FONTANA
Via Sicilia, 53
◇ **TERNI**
LIBRERIA ALTEROCCA
Corso Tacito, 29

## VENETO

◇ **CONEGLIANO**
LIBRERIA CANOVA
Corso Mazzini, 7
◇ **PADOVA**
IL LIBRACCIO
Via Portello, 42
LIBRERIA DIEGO VALERI
Via Roma, 114
LIBRERIA DRAGHI - RANDI
Via Cavour, 17/19
◇ **ROVIGO**
CARTOLIBRERIA PAVANELLO
Piazza V. Emanuele, 2
◇ **TREVISO**
CARTOLIBRERIA CANOVA
Via Calmaggiore, 31
LIBRERIA BELLUCCI
Viale Monfenera, 22/A
◇ **VENEZIA**
LIBRERIA GOLDONI
S. Marco 4742/43
◇ **VERONA**
LIBRERIA GIURIDICA EDITRICE
Via Costa, 5
LIBRERIA GROSSO GHELFI BARBATO
Via G. Carducci, 44
LIBRERIA L.E.G.I.S.
Via Adigetto, 43
◇ **VICENZA**
LIBRERIA GALLA 1880
Corso Palladio, 11

## MODALITÀ PER LA VENDITA

**La «Gazzetta Ufficiale» e tutte le altre pubblicazioni ufficiali sono in vendita al pubblico:**
**— presso l'Agenzia dell'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato in ROMA, piazza G. Verdi, 10;**
**— presso le Librerie concessionarie indicate nelle pagine precedenti.**

Le richieste per corrispondenza devono essere inviate all'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - Direzione Marketing e Commerciale - Piazza G. Verdi, 10 - 00100 Roma, versando l'importo, maggiorato delle spese di spedizione, a mezzo del c/c postale n. 387001. Le inserzioni, come da norme riportate nella testata della parte seconda, si ricevono in Roma (Ufficio inserzioni - Piazza G. Verdi, 10) e presso le librerie concessionarie consegnando gli avvisi a mano, accompagnati dal relativo importo.

## PREZZI E CONDIZIONI DI ABBONAMENTO - 1995

*Gli abbonamenti annuali hanno decorrenza dal 1° gennaio al 31 dicembre 1995*
*i semestrali dal 1° gennaio al 30 giugno 1995 e dal 1° luglio al 31 dicembre 1995*

### ALLA PARTE PRIMA - LEGISLATIVA

***Ogni tipo di abbonamento comprende gli indici mensili***

**Tipo A** - Abbonamento ai fascicoli della serie generale, inclusi i supplementi ordinari:
- annuale . . . . . . . . . . L. 357.000
- semestrale . . . . . . . . . . L. 195.500

**Tipo B** - Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata agli atti dei giudizi davanti alla Corte costituzionale:
- annuale . . . . . . . . . . L. 65.500
- semestrale . . . . . . . . . . L. 46.000

**Tipo C** - Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata agli atti delle Comunità europee:
- annuale . . . . . . . . . . L. 200.000
- semestrale . . . . . . . . . . L. 109.000

**Tipo D** - Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata alle leggi ed ai regolamenti regionali:
- annuale . . . . . . . . . . L. 65.000
- semestrale . . . . . . . . . . L. 45.500

**Tipo E** - Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata ai concorsi indetti dallo Stato e dalle altre pubbliche amministrazioni:
- annuale . . . . . . . . . . L. 199.500
- semestrale . . . . . . . . . . L. 108.500

**Tipo F** - Abbonamento ai fascicoli della serie generale, inclusi i supplementi ordinari, ed ai fascicoli delle quattro serie speciali:
- annuale . . . . . . . . . . L. 687.000
- semestrale . . . . . . . . . . L. 379.000

*Integrando il versamento relativo al tipo di abbonamento della* Gazzetta Ufficiale, *parte prima, prescelto con la somma di* **L. 98.000**, *si avrà diritto a ricevere l'Indice repertorio annuale cronologico per materie 1995.*

Prezzo di vendita di un fascicolo della *serie generale* . . . . . . . . . . L. 1.300
Prezzo di vendita di un fascicolo delle *serie speciali I, II* e *III*, ogni 16 pagine o frazione . . . . . . . . . . L. 1.300
Prezzo di vendita di un fascicolo della *IV serie speciale «Concorsi ed esami»* . . . . . . . . . . L. 2.550
Prezzo di vendita di un fascicolo *indici mensili*, ogni 16 pagine o frazione . . . . . . . . . . L. 1.300
*Supplementi ordinari* per la vendita a fascicoli separati, ogni 16 pagine o frazione . . . . . . . . . . L. 1.400
*Supplementi straordinari* per la vendita a fascicoli separati, ogni 16 pagine o frazione . . . . . . . . . . L. 1.400

**Supplemento straordinario «Bollettino delle estrazioni»**

Abbonamento annuale . . . . . . . . . . L. 124.000
Prezzo di vendita di un fascicolo ogni 16 pagine o frazione . . . . . . . . . . L. 1.400

**Supplemento straordinario «Conto riassuntivo del Tesoro»**

Abbonamento annuale . . . . . . . . . . L. 81.000
Prezzo di vendita di un fascicolo . . . . . . . . . . L. 7.350

**Gazzetta Ufficiale su MICROFICHES - 1995**
**(Serie generale - Supplementi ordinari - Serie speciali)**

Abbonamento annuo mediante 52 spedizioni settimanali raccomandate . . . . . . . . . . L. 1.300.000
Vendita singola: per ogni microfiches fino a 96 pagine cadauna . . . . . . . . . . L. 1.500
per ogni 96 pagine successive . . . . . . . . . . L. 1.500
Spese per imballaggio e spedizione raccomandata . . . . . . . . . . L. 4.000

*N.B.* — Le microfiches sono disponibili dal 1° gennaio 1983. — Per l'estero i suddetti prezzi sono aumentati del 30%

### ALLA PARTE SECONDA - INSERZIONI

Abbonamento annuale . . . . . . . . . . L. 336.000
Abbonamento semestrale . . . . . . . . . . L. 205.000
Prezzo di vendita di un fascicolo, ogni 16 pagine o frazione . . . . . . . . . . L. 1.450

*I prezzi di vendita, in abbonamento ed a fascicoli separati, per l'estero, nonché quelli di vendita dei fascicoli delle annate arretrate, compresi i fascicoli dei supplementi ordinari e straordinari, sono raddoppiati.*

L'importo degli abbonamenti deve essere versato sul c/c postale n. 387001 intestato all'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato. L'invio dei fascicoli disguidati, che devono essere richiesti all'Amministrazione entro 30 giorni dalla data di pubblicazione, è subordinato alla *trasmissione di una fascetta del relativo abbonamento.*

**Per informazioni o prenotazioni rivolgersi all'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - Piazza G. Verdi, 10 - 00100 ROMA**
abbonamenti ☎ (06) 85082149/85082221 - vendita pubblicazioni ☎ (06) 85082150/85082276 - inserzioni ☎ (06) 85082145/85082189